

19. MYRIOPODA.

von

CARL GF. ATTEMS.

Mit 6 Tafeln.

Das Kilimandjarogebiet war bisher in Bezug auf seine Myriopodenfauna so gut wie terra incognita und es ist daher freudigst zu begrüßen, dass die Expedition Professor SJÖSTEDTS in diese Gegenden die Lücke wenigstens zum Teil ausgefüllt hat. Die weitaus überwiegende Zahl der Arten in der mir zur Bearbeitung übergebenen Sammlung Prof. SJÖSTEDTS stammt vom Kilimandjaro und seiner nächsten Umgebung, so den Grundstock zur ersten etwas vollständigeren Localfauna innerhalb des grossen ostafrikanischen Gebietes bildend. Wir kennen zwar schon eine ziemlich grosse Anzahl von Arten aus Deutsch- und Britisch-Ost-Afrika, doch sind sie jedenfalls nur ein kleiner Bruchteil der dort wirklich vorkommenden Fauna; diese Annahme ist wohl gerechtfertigt, da noch kein enger begrenztes Territorium in Ost-Afrika gründlich durchforscht wurde und wir sehen, dass relativ nahe gelegene Punkte ganz verschiedene Faunen besitzen.

Ich erinnere nur an die Liste der Myriopoden, die Pocock¹ vom Mount Kenia gegeben hat, die ausser einigen weitest verbreiteten Scolopendriden keine Art mit unserer Liste vom Kilimandjaro gemeinsam hat. Wir müssen daher annehmen, dass die Zahl der ostafrikanischen Myriopoden sich noch so vermehren wird, dass eine jede faunistische Betrachtung an der Hand des jetzt vorliegenden Materials sehr verfrüht wäre. Als weitere Schwierigkeit bei der Anwendung der bisherigen Literaturangaben kommt noch dazu, dass viele der von einzelnen Autoren namhaft gemachten Arten recht mangelhaft beschrieben sind, so dass man mit diesen zweifelhaften Arten kaum operiren kann. Von einer Aufzählung aller ostafrikanischen Arten sehe ich daher ab.

Nach dem soeben Gesagten, wird es nicht Wunder nehmen, dass in der Ausbeute Professor SJÖSTEDTS (etwa 700 ex.) ein grosser Procentsatz neu ist, nämlich 20 Formen von 33, und zwar 4 unter den 11 Chilopoden und 16 unter den 22 Diplopoden. Auch

¹ POCK. On the Scorpions, Centipedes and Millipedes obtained by Prof. GREGORY on his Expedition to Mount Kenia, East Africa. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVII, p. 425. 1896.

letzteres Verhältnis war vorauszusehen, da ja die Chilopoden viel weiter verbreitet und meist auch besser bekannt sind als die Diplopoden. In den letzteren musste ich 10 neue Gattungen aufstellen, von denen 6 auf die Odontopygidae kommen, die überhaupt einen sehr erheblichen Teil der ganzen Sammlung ausmachen. Sie sind bekanntlich eine ausschliesslich afrikanische Gruppe und waren zum grössten Teil in einer ganz unnatürlichen, zahlreiche, nach den Beschreibungen absolut nicht zu unterscheidende Arten enthaltenden Gattung *Odontopyge* vereinigt. Ich hoffe durch deren Auflösung künftige Autoren zu veranlassen, etwas genauer zu beschreiben.

Wie schon gesagt, stammen die meisten Arten vom Kilimandjaro, nur folgende 6 Arten wurden in Tanga und Mombo gesammelt: *Scolopendra morsitans* L., *Orodesmus cristatus* K., *Orodesmus mastophorus* (GERST.), *Metiche bravensis* (SILV.).

In der nachfolgende Liste aller von SJÖSTEDT gesammelten Arten, habe ich die Namen der neuen Gattungen und Arten durch kursiven Druck gekennzeichnet.

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Lamyctes fulvicornis</i> (MEIN.) | 18. <i>Orodesmus mastophorus</i> (GERST.) |
| 2. <i>Cryptops numidicus tropicus</i> nov. subsp. | 19. » <i>cristatus</i> COOK. |
| 3. <i>Trigonocryptops Bottegii</i> (SILV.) | 20. <i>Nodorodesmus kibonotanus</i> n. g. n. sp. |
| 4. <i>Otostigmus cuneiventris</i> PORAT. | 21. <i>Diopsiulus Sjöstedti</i> n. sp. |
| 5. <i>Ethmostigmus trigonopodus</i> (LEACH.) | 22. <i>Metiche</i> n. gen. <i>bravensis</i> (SILV.) |
| 6. <i>Scolopendra morsitans</i> L. | 23. <i>Spirostreptus montanus</i> n. sp. |
| 7. <i>Trachycormocephalus afer</i> (MEIN.) | 24. <i>Lophostreptus regularis</i> n. sp. |
| 8. <i>Orphnaeus meruinus</i> n. sp. | 25. <i>Odontopyge kilimandjarona</i> n. sp. |
| 9. <i>Ctenorya Sjöstedti</i> n. sp. | 26. <i>Pletocrossus octofoveatus</i> n. gen. n. sp. |
| 10. <i>Lamnonyx punctifrons</i> (NEWP.) | 27. » <i>tardus</i> n. sp. |
| 11. <i>Schizotaenia pluvia</i> n. sp. | 28. <i>Haplothysanus polybothrus</i> n. gn. n. sp. |
| 12. <i>Strongylosoma julinum</i> n. sp. | 29. » <i>leviceps</i> n. sp. |
| 13. <i>Sphaeroparia minuta</i> n. gen. n. sp. | 30. <i>Prionopetalum serratum</i> n. gen. n. sp. |
| 14. <i>Elaphogonus carneus</i> n. gen. n. sp. | 31. <i>Harmomastix tetracanthus</i> n. gen. n. sp. |
| 15. <i>Sphenodesmus rugulosus</i> CK. | 32. <i>Xystopyge lineata</i> n. gen. n. sp. |
| 16. <i>Harmodesmus nitens</i> CK. | 33. <i>Syndesmogenus gracilis</i> n. gen. n. sp. |
| 17. <i>Metaphoricus Kräpelini</i> ATT. | |

Lamyctes fulvicornis (MEIN.)

Fundorte: *Meru*, Regenwald 3,000—3,500 m.; *Kilimandjaro*: Kiboscho, aus dem oberen Teile der Bergwiesen, oberhalb der Waldgrenze.

Cryptops numidicus tropicus nov. subsp.

Farbe gelb. Länge 18 mm. — Kopfschild sehr schwach punktiert, aber reichlich beborstet. 2 feine Längsfurchen beginnen am Hinterrande, reichen bis etwas über die Mitte, zuletzt divergierend, sind dann unterbrochen und finden sich erst in der Nähe des Vorderrandes lateral von den Antennen wieder, als kurze Striche. Der Kopschild überlagert ein wenig den Vorderrand des 1. Rückenschildes.

Die quere Furche des 1. Rückenschildes bildet einen ziemlich flachen Bogen. Sonstige Furchen hat der 1. Rückenschild nicht.

2. und 3. Rückenschild mit 2 kurzen geraden Furchen, die vom Hinterrand bis etwa $\frac{1}{3}$ der Länge reichen. Vom 4. Segment an hat jeder Rückenschild die 2 geraden Medianfurchen und 2 lateralen Bogenfurchen; letztere reichen vom Vorderrand bis etwas über die Mitte und finden sich zuletzt auf dem 19. Segment. Die Medianfurchen sind auch noch auf dem 20. Segment sichtbar. Der Rücken ist mässig dicht behaart. Der 2. Rückenschild ist merklich kürzer als der 1. Ein Mediankiel ist nirgends sichtbar.

Ventralplatte des 2. Segments mit einer Querfurche, die Platte des 3.—8. Segments mit einem Furchenkreuz. Ventralplatten ziemlich reichlich behaart. Die Punktierung ist ganz unerheblich. Stigmen kurz oval, fast rundlich.

Jede Hälfte des Kieferfuss-Hüftendes sehr flachbogig, und 5—6 kräftigen Borsten. Die Mittelkerbe sehr seicht. Im Übrigen sind die Kieferfüsse ziemlich reichlich behaart.

Die Poren der Pseudopleuren sind sehr wenig zahlreich; sie reichen nach hinten kaum etwas über die Hälfte hinaus und lassen innen einen breiten Streifen frei. Hinterrand der Pseudopleuren mit einer Reihe kräftiger Borsten besetzt, aber ohne Dornen. Femur der Endbeine am Ende innen oben mit einem sehr kleinen Dorn. Die Unterseite nur mässig dicht beborstet, die Borsten alle von einer Qualität, kräftig und ziemlich lang, keine kahle Area.

Patella am Ende aussen mit einem winzigen Dörnchen. Die Unterseite so beborstet wie der Femur.

Tibia am Ende sowohl innen als aussen mit einem kräftigen geraden oder schwach nach unten gekrümmten Dorn. Unterseite mit einer Reihe von 7 Sägezähnen. 1. Tarsus mit 3 Sägezähnen. Tibia und Tarsus nur mässig reichlich mit dünnen, langen Haaren besetzt, dazwischen einzelne kräftigere Borsten auf der Unterseite der Tibia.

Fundorte: *Meru*, Regenwald 3,000—3,500 m.; *Kilimandjaro*: Kibonoto, Regenwald 2,000—3,000 m., Kiboscho, Bergwiesen 3,000 m.

Die Unterschiede zwischen dieser Subspecies und dem typischen *Cr. numidicus* sind, nach der Beschreibung die KRÄPELIN von letzterem gibt, zu urteilen, ziemlich gering.

Bei *numidicus* hat die Säge auf der Unterseite der Tibia 13 Zähne, bei *tropicus* nur 7; die Säge des 1. Tarsus bei *numidicus* 6—7 Zähne, hier nur 3. Die seitlichen Bogenfurchen der Rückenplatten beginnen bei *numidicus* auf dem 3. Segment, hier auf dem 4. Segment. Die Stigmen sind bei *numidicus* "schlitzförmig", hier fast rund.

Übereinstimmend bei beiden sind die Dornen am Ende von Femur, Patella und Tibia der Endbeine, Bildungen, die bei *Cryptops* ja ziemlich selten sind.

Trigonocryptops Bottegii SILV.

1897. *Cryptops Bottegii* SILVESTRI, Ann. Mus. Genova (2) XVII, p. 302. — 1903. *Cryptops Bottegii* KRÄPELIN, Revis. d. Scolopendra, p. 41. — 1908. *Trigonocryptops Bottegii* ATTEMS.

Die Kräpelinische Beschreibung passt vollkommen auf die mir vorliegenden Exempl.

Die Endbeine gleichen sehr denen von *Cr. numidicus* LUC. Unterseite des Schenkels mit zahlreichen, kurzen, kegeligen Dornspitzen und dazwischen sehr feinen, kleinen Härchen. Die Mitte bleibt frei von den Dörnchen. Am Ende innen der bekannte kräftige Dornfortsatz.

Patella am Ende aussen, Tibia innen und aussen mit je einem Dorn. Auf der Patella sind die Dornspitzen der Unterseite etwas weniger zahlreich als auf dem Femur. Tibia und Tarsus haben nur feine Härchen. Tibia mit 16, erster Tarsus mit 6 Sägezähnen.

Das zweite Tarsalglied der vordersten Beinpaare ist in allerdings etwas undeutlicher Weise in 2 Glieder geteilt. Diese Unterteilung verschwindet bald ganz. Unterseite aller Glieder des 1.—20. Beinpaares mit kurzen Dornspitzen und feinen Haaren.

Länge bis 60 mm.

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Kulturzone, und in einem Termitenhügel. Bisher bekannt vom Somaliland (zwischen Matagoi und Lugh), Südäthiopien (Dalota und Adda Galla), Deutsch-Ost-Afrika (Lindi).

Otostigmus euneiventris POR.

1893. PORAT. Bihang Svenska Akad. Handl. XVIII. 4. 7., p. 110. — 1903. KRÄPELIN. Revis. d. Scolopendriden, p. 110.

Farbe olivenbräunlich bis olivengrünlich, Kopf und erstes Segment dunkelbraun. — Länge bis 56 mm.

Kopfschild sehr seicht und fein punktiert, ohne Furchen. Antennen 17-gliedrig; die 3 Grundglieder sind dorsal völlig kahl, das dritte Glied auf der Unterseite zum Teil behaart.

4+4 Kieferfuss-hüftzähne; der Zahnplattenrand aussen niedriger als innen, flachbogig, am Grunde nicht durch eine Furche abgesetzt.

1.—4. Rückenplatte ohne Furchen; die 5. mit 2 in der Mitte unterbrochenen Furchen, 6.—20. mit 2 durchlaufenden Furchen. Die Seitenrandung beginnt im 8. Segment. Die Rückenplatten sind im Übrigen glatt. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche.

Am Vorderrande der Ventralplatten sieht man die normalen Längsfurchen als ganz kurze Striche, dann kommt eine Unterbrechung und in der Mitte der Platte eine breite, tiefe, am Grunde mit einer scharfen Furche versehene Längsgrube. In der Medianlinie zwei hinter einander gelegene ebensolche Längsgrübchen mit scharfer Furche. Einige weitere Grübchen seitlich und am Hinterrande sind viel seichter und unregelmässiger. Letzte Ventralplatte nach hinten deutlich verjüngt, ohne deutliche Medianfurche. Alle Beine ohne Tarsalsporne. Nur ein Exemplar hat auf der Vorderseite des 1. Beinpaares einen Sporn.

Pseudopleuren mit 1—2 winzigen Dornen ganz am Ende, oben und seitlich keine Dornen. Das Porenfeld reicht fast ganz bis zur Spitze. Endbeine sehr lang und dünn. Femur dorsal mit 1 Dorn und dem Eckdorn, ventral innen mit 2—3, aussen 3—4 Dornen (bei einem Exemplar z. B. links innen 3, aussen 4, rechts 2, 3).

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Kulturzone 1,000—1,900 m. War bisher nur aus Kamerun bekannt.

Ethmostigmus trigonopodus (LEACH.)

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, 1,300—1,900 m.

Scolopendra morsitans L.

Fundort: *Usambara*: Tanga.

Trachycormocephalus afer (MEIN.)

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Steppe bis Kulturzone; *Meru* Niederung, Akazienwälder und umgebende Steppe am Flusse Ngare na nyuki.

Orphnaeus meruinus n. sp.

Taf. 1, Fig. 12, 13.

Farbe schmutzig braungelb. — Länge ♂ 50 mm., ♀ 65 mm. ♂ mit 67, ♀ mit 73 Beinpaaren.

Kopfschild glatt, unbehaart, vorn keilförmig mit abgestumpfter Spitze. Die Stirne nicht durch eine Furche abgesetzt. Clypeus (Fig. 12) in seiner oberen, gegen die Antennenbasis zu gelegenen, Hälfte reichlich beborstet. Antennen kurz, endwärts verdünnt, vom ersten Glied an ziemlich gleichmässig beborstet; die Borsten stehen auf den Basalgliedern zwar weniger dicht als in der Endhälfte, sind aber nicht in Quirlen angeordnet und auf allen Gliedern gleich kurz und dünn. Endglied löffelförmig ausgehöhlt.

Oberlippe sehr flachbogig, der ganzen Breite nach mit längeren, stumpfen Kammzähnen besetzt. Mandibel mit 5 Kammlättern. 1. Maxille mit 2 Paar langer, ziemlich dicker Tasterlappen, deren Oberfläche tannenzapfenartig fein beschuppt ist. 2. und 3. Glied nicht getrennt (Fig. 13). Innenlade deutlich abgesetzt. Hüften der 2. Maxille vollkommen verwachsen, ihr gemeinsamer Vorderrand bildet einen ziemlich flachen Bogen. Endkrallen der 2. Maxille mit einigen Borsten am Grunde, ihre Endhälfte jedoch nicht gekämmt. Kieferfüsse wie bei den verwandten Arten.

Basalschild von der Breite und Gestalt des 2. Rückenschildes. Praebasalschild nicht sichtbar.

Der erste Rückenschild (des ersten Laufbeinpaarsegments) ist bedeutend breiter als die folgenden, so dass er tief ventral hinabreicht, wie ich das übrigens schon bei *O. brasilianus* beschrieben habe, nur hat sich dort ein Druckfehler eingeschlichen indem es heisst "2. Rückenschild breiter" etc. Die vordersten Rückenschilde sind glatt, ganz allmählich beginnen die 2 Längsfurchen aufzutreten, die Rückenschilde der hinteren Körperhälfte sind ausserdem flach höckerig uneben.

Die Ventralporen stehen auf der 1. Ventralplatte in 2 kleinen Häufchen neben einander. Vom 2. Segment an stehen sie in 2 Querbändern, das vordere dieser Querbänder hat vom ca. 7. das hintere vom 4. Segment an eine kleine Unterbrechung in der Mitte, so dass die Poren dann in 4 Haufen verteilt sind. Seitlich sind die hinter

einander gelegenen Abteilungen nicht verbunden. Die mediane Lücke in den Querhäuten ist bis zum 14. Segment recht klein und etwas undeutlich. Ungefähr in der Gegend des 25. Segments werden die beiden Querhäuten des vorderen Bandes sehr porenarm und bestehen bald nur aus ganz vereinzelter Poren. Auch die 2 Häuten des hinteren Bandes werden caudalwärts porenärmer, bleiben aber bis zum vorletzten beintragenden Segment deutlich.

Vom ca. 10.—20. Segment hat ein Streifen am Hinterrande der Ventralplatten eine grossmaschige oder polygonale dunkelbraune Zeichnung.

Die gleichen Poren wie auf den Ventralplatten finden sich auch auf den ventralen Pleuren.

Die Zwischenpleuren treten auch hier allmählich auf; beim ♂ haben die ersten 21, beim ♀ die ersten etwa 27 Segmente gar keine Zwischenpleuren, dann folgen einige Übergangsegmente bis sie vollständig ausgebildet sind. Es ist nur 1 Reihe vorhanden. Athemschild wie bei den verwandten Arten kleiner als das Praescutellum.

Endbeinsegment: Ventralplatte kurz und breit, mit ganz geradem Hinterrande, nach hinten verschmälert, zerstreut behaart. Endbeine des ♂ stark verdickt und (bei den mir vorliegenden) im Tode ganz dorsalwärts eingekrümmt, mässig dicht und sehr fein und kurz behaart, ohne Endkrallen. Die des ♀ nicht verdickt und sehr spärlich behaart.

Praegenital- und Genitalsegment in beiden Geschlechtern typisch ausgebildet, beim ♂ merklich stärker beborstet. Die Genitalanhänge sind in beiden Geschlechtern zweigliedrig, beim ♂ etwas länger, schlank, und ziemlich weit von einander abstehend, beim ♀ sind die Grundglieder so breit, dass sie sich berühren, das Endglied beim ♀ sehr klein rundlich. Analporen fehlen.

Fundort: *Meru*, am Flusse Ngare na nyuki. — Vom *Kilimandjaro*, (Kibonoto, Kulturzone 1,300—1,900 m.) liegt ein ♀ vor, das nur 63 Beinpaare besitzt und dorsal und in den Seiten einiges grünschwarzes Pigment zeigt. Bis dass nicht reichlicheres Material eine grössere Sicherheit gibt, stelle ich dieses Individuum mit einigem Zweifel hierher.

Übersicht der *Orphnaeus*-Arten:

1. a. Ventralplatte des Endbeinsegments schmal und lang; 127 Beinpaare. *mexicanus* HUMB. & SAUSS.
- b. Ventralplatte des Endbeinsegments kurz und breit; 67—113 Beinpaare.
2. a. Ventralplatte des Endbeinsegments hinten eingebuchtet, 113 Beinpaare. *Bohlsi* ATT.
- b. Ventralplatte des Endbeinsegments hinten gerade, 67—89 Beinpaare.
3. a. Ventralporen in einem geschlossenen Viereck; die Zwischenpleuren beginnen auf dem 10. Segment. *brasilianus* H. & S.
- α. einfarbig gelb, 81—85 Beinpaare. *f. gen.*
- β. mit schwarzer Fleckung, 73—75 Beinpaare. *var. nigropicta* ATT.
- b. Ventralporen mehr oder weniger deutlich in 4 Häufen angeordnet (mit Ausnahme der vordersten Segmente); die Zwischenpleuren beginnen nach dem 20. Segment.
4. a. Die Ventralporen sind bis zum vorletzten beintragenden Segment in reichlicher Anzahl und in 4 Häufen geordnet vorhanden; 81 Beinpaare. *brevilabiatatus* NEWP.
- b. Die 2 vorderen Häufen der Ventralporen sind in der hinteren Körperhälfte auf einzelne Poren reduziert; 67—73 Beinpaare. *meruinus* n. sp.

Ctenorya Sjöstedti n. sp.

Farbe schmutzig braungelb. — Länge 95 mm., Breite 25 mm., 115 Beinpaare (♀).

Kopfschild breiter als lang, vorn flachbogig, die Stirnfurche zwar sehr fein, aber doch deutlich sichtbar. Antennen kurz, plattgedrückt, endwärts verdünnt; die Anfangsglieder spärlich, die Endglieder reichlich, alle kurz und fein behaart; Basalglieder ohne grössere, in Quirlen gestellte Borsten. Endglied ausgehöhlt. Clypeus mässig beborstet. Hüften der 2. Maxille ganz verwachsen, ihr Vorderrand einen tiefen Bogen bildend; die Endkrallen kräftig, gekämmt. Kieferfüsse typisch für eine Oryide.

Basalschild breit, etwa breiter als der 2. Rückenschild. Der Praebasalschild nicht sichtbar. Erster Rückenschild, wie bei *Orphnaeus*, sehr breit, so dass er tief in den Seiten herabreicht. Die vorderen Rückenschilde haben eine seichte breite Mittelgrube, aus der nach und nach 2 Längsfurchen mit noch einer dritten, aber viel seichteren medianen Furche, werden. Die vorderen Rückenschilde sind ganz glatt, die hinteren lederartig gerunzelt, der ganze Rücken ist unbehaart, ebenso die Ventralseite.

Die Ventralporen sind auf den vorderen Segmenten in einem geschlossenen Viereck angeordnet. In der Gegend des 40. Segments tritt ein kleines Mittelgrübchen auf, das nach und nach zu einer vom Vorder- bis zum Hinterrand reichenden Längsfurche wird. Gleichzeitig werden die Poren mit Ausnahme des hinteren Streifens immer spärlicher, bis dass nur mehr letzterer resp. 2 durch die erwähnte Furche getrennte Haufen übrig bleiben.

Auf den vorderen Segmenten findet sich eine Reihe von Zwischenpleuren; nach und nach scheiben sich eine zweite und dritte Reihe dazwischen, die ungefähr im 45. Segment vollständig sind; jede Reihe besteht aus 2 Platten, einem kleinen vorderen Praescutellum und einem bedeutend längeren Scutellum.

Praescutellum und Athemschild deutlich getrennt, ersteres etwa $1\frac{1}{2}$ —2 mal so gross wie letzteres.

Endbeinsegment: Ventralplatte kurz aber sehr breit, unregelmässig sechseckig, ihr Hinterrand ganz gerade. Endbeine siebengliedrig, dünn, mässig behaart; Hüfte klein, porenlos, Endglied lang, walzig, ein wenig länger als das vorangehende Glied, krallenlos. Analporen fehlen.

Genitalanhänge des ♀ eingliedrig, dreieckig, an der Basis so breit, dass beide die ganze Breite des Hinterrandes des Genitalsegments einnehmen.

Meru, am Flusse Ngare na nyuki.

Lamnonyx punctifrons (NEWP.)

Fundort: *Kilimandjaro*, Kibonoto, Steppe bis Kulturzone 1,000—1,800 m. und Regenwald 2,000—3,000 m.; *Meru*-Niederung, Akazienwald am Flusse Ngare na nyuki, Meru Regenwald 3,000—3,500 m.

Genus *Schizotaenia* COOK.

Antennen fadenförmig, die basalen (5—6) Glieder mit Quirlen längerer Borsten.

Oberlippe dreieckig; der Mittelteil klein, aber für einen Geophiliden gut entwickelt, mit einigen kräftigen Zähnen, die Seitenteile langgefranzt.

Mandibel mit einem Kammlatt.

Hüften der 1. Maxille ohne Tasterlappen, zweites Glied mit einem kleinen Tasterlappen; 2. und 3. Glied nicht deutlich getrennt.

Basen der 2. Maxille nur durch eine schmale Brücke mit einander verbunden; Krallen einfach. Grenze zwischen erstem und 2. Glied median etwas undeutlich. 1. Glied mit langer Chilinverstärkung im Innern.

Kieferfüsse sehr lang; ihre Hüften ohne Chilinlinien; ihr Vorderrand und die Innenseite des Schenkels mit Zahnvorsprüngen; Krallen mit grossem Basalzahn. Grenze zwischen Kieferfuss- und Pleuren auf der Ventralseite parallel zum Seitenrand.

Basalschild trapezförmig, von mittlerer Breite; Praebasalschild nicht sichtbar.

Ventralporen und Analporen fehlen.

Endbeinsegment: Ventralplatte vorn breit, hinten verschmälert; Hüfte mit 2 grossen frei liegenden Poren; am Ende innen hügelartig vortretend.

Endbeine des ♂ nur mässig verdickt; in beiden Geschlechtern deutlich 8-gliedrig, indem das 8. Glied, das sonst krallenförmig ist und daher nicht als eigenes Glied, sondern nur als Anhängsel des 7. Gliedes gerechnet wird, hier noch die Gestalt eines kleinen mit Borsten besetzten Stummels hat.

Genitalanhänge in beiden Geschlechtern eingliedrig, beim ♂ schlank, conisch, beim ♀ breit dreieckig.

Schizotaenia pluvia n. sp.

Taf. 3, Fig. 55; Taf. 4, Fig. 81—84.

Gelb, Kopf leicht kastanienbraun. — Länge 15 mm., ziemlich schlank. 39 Beinpaare (♂ und ♀).

Kopfschild viel länger als breit (15 : 1) der Vorderrand zwischen den Antennen nicht eingebuchtet; die Stirne nicht durch eine Furche abgesetzt; die Fläche sehr spärlich beborstet. Antennen von mittlerer Länge, fadenförmig; die basalen Glieder mit 2 Quirlen längerer Borsten, denen sich nach und nach kürzere Borsten beigesellen, der Übergang ist ein allmählicher; der basale Quirl ist auf dem 6. Glied noch deutlich; dieses hat aber schon ziemlich viel kleinere Borsten; das Endglied ist nicht löffelförmig ausgehöhlt und die bekannten Sinneszäpfchen stehen daher an der Oberfläche. Clypeus in der Mediane nahe dem Vorderrand mit 4 Borsten in einem runden Fleck, dessen Chitinplaster heller und kleinmaschiger ist. Darunter eine Querreihe von 4 Borsten.

Oberlippe (Fig. 81) dreieckig; Mittelteil ungefähr $\frac{1}{3}$ so breit wie ein Seitenteil mit 4 kräftigen Zähnen; die Seitenteile lang gefranzt. Fulcren gross.

Hüften der 1. Maxille ohne Tasterlappen; zweites und drittes Glied nicht deutlich

getrennt, beide zusammen und der Innenladen ziemlich schlank; 2. Glied mit einem winzigen, an seiner Aussenseite gelappten oder gefranzten Tasterlappen.

Die Basen der 2. Maxille (Fig. 55) sind nur durch eine schmale, (im Gegensatz zum übrigen gelben Chitin der Hüften) weisse Brücke mit einander verbunden; vor dieser Brücke entsteht eine tiefe Bucht. Die Grenze zwischen 1. und 2. Glied verwischt sich median, so dass die Verbindungsbrücke aus den medialen Teilen des ersten und zweiten Gliedes entstanden zu sein scheint. Im Innern des 1. Gliedes sieht man die lange stabartige Chitinverstärkung. Der Endrand des 2. Gliedes tritt innen breit Zackig vor. Endkralle lang, spitz, einfach.

Die Kieferfüsse sind sehr lang und überragen den Stirnrand um die ganze Länge des Krallengliedes. Die Grenze zwischen Hüfte und Pleuren verläuft auf der Ventralseite in einiger Entfernung und parallel zum Seitenrand. Vorderrand mit 2 spitzen, aber nicht dunkel gefärbten Zähnen; Chitinlinien fehlen. Innenrand des Schenkels am Ende mit grossem, mässig spitzem und ebenfalls nicht dunkel gefärbtem Zahn. Innenseite des 3. und 4. Gliedes nur flachhöckerig vortretend. Endglied mit sehr grossem, spitzem Basalzahn. Klaue lang, schlank, gebogen, innen glatt. Alle Glieder zerstreut beborstet, die Borsten dünn und ziemlich lang (Fig. II).

Basalschild mässig breit, vorn verschmälert, hinten nicht bis an die Körperseite reichend, so dass die Pleuren an der Vorderrand des 1. Rückenschildes anstossen. Präbasalschild nicht sichtbar.

Rückenschilde mit 2, die dorsalen Zwischenschilde mit 1 Querreihe von je 4 Borsten.

Ventralplatten ohne Porenfeld; mit mehreren, zumeist 4, Querreihen von Borsten, von denen die äussersten der 2. und 3. Reihe stets gross sind, während die übrigen klein bleiben und manchmal sogar ganz fehlen.

Die ventralen Zwischenschilde trennen die Hauptschilde vom 9. oder 10. Segment an und haben eine Querreihe von ca. 11 Borsten.

Endbeinsegment (Fig. 83): Ventralplatte (v) vorn breit, nach hinten stark verschmälert mit ganz abgerundeten Hinterecken. Der hinterste Abschnitt reichlich beborstet. Hüfte mit 2 grossen, frei liegenden Poren; das Ende innen hügelartig vortretend und kurz behaart (beim ♂ und ♀).

Die Endbeine des ♂ sind nur mässig verdickt; das 2. und 3. Glied sind fast mit einander verschmolzen, jedoch bleibt die Grenze noch deutlich erkennbar; beim ♀ sind beide Glieder, wie sonst immer, getrennt. Die Unterseite des 2.—4. Gliedes des ♂ dicht und kurz behaart, alle Glieder ausserdem mit wenigen langen Borsten. Endbeine des ♀ nur spärlich beborstet. In beiden Geschlechtern sind die Endbeine noch deutlich 8-gliedrig; bei den übrigen Geophiliden ist das 8. Glied, wenn überhaupt vorhanden, nur krallenförmig und wird bei den systematischen Beschreibungen daher nicht eigens gezählt sondern nur als Anhängsel des vorhergehenden 7. Gliedes gerechnet; hier aber hat das 8. Glied (VIII) die Gestalt eines kleinen, stummelförmigen Beinsegmentes, mit mehreren, ca. 10 Borsten besetzt (Fig. 84).

Die Verhältnisse des Prägenital- und Genitalsegments sind in beiden Geschlechtern die gewöhnlichen. Das Prägenitalsegment (Fig. 83, *Pg*) hat eine, das Genitalsegment (*Gs*) des ♂ 3 Querreihen stärkerer Borsten. Die männlichen Genitalanhänge (*g*) sind schlank conisch, an der Basis ein wenig eingeschnürt, eingliedrig, mit einigen Borsten besetzt; die des ♀ sind sehr kurz und breit, so dass sie die ganze Breite des Hinterrandes des Genitalsegments einnehmen, eingliedrig. Analporen fehlen.

Fundort: *Meru*, Regenwald.

***Strongylosoma julinum* n. sp.**

Taf. 1, Fig. 7; Taf. 4, Fig. 85, 86.

Farbe schmutzig gelb. — Länge ♂ 15, ♀ 17 mm.

Der Körper ist julidenartig cylindrisch, da Kiele, selbst die so häufig vorkommenden Längsfurchen oder -kanten völlig fehlen.

Metazoniten ohne dorsale Quersfurche. Die Quernaht ist fein geperlt, beim ♂ etwas stärker als beim ♀. Die Segmente sind in der Quernaht nur sehr wenig eingeschnürt. Prozoniten ganz glatt; Metazoniten ebenso mit Ausnahme der Ventralseite, die einige sehr seichte Längsfurchen oder vielmehr Längsgruben hat. Die Poren sind sehr klein; ihre Verteilung die normale. Keine Pleuralkiele, Rumpf unbehaart.

Das Schwänzchen ist ein rasch sich zuspitzender Kegel, mit mehreren der bekannten Borstenwarzen am Ende. Schuppe spitzbogig, die Spitze nicht frei vorragend.

Die Ventralplatten sind quer eingedrückt und behaart; sie haben beim ♀ vom 5., beim ♂ vom 8. Segment an 4 kurze, schräg nach hinten gerichtete Kegel, einen neben jedem Bein. Beim ♂ sind sie relativ länger als beim ♀. Die vorderen Ventralplatten des ♂, des 5. und 6. Segments, haben keinerlei Fortsätze.

Die Beine sind kurz, beim ♂ merklich verdickt, reichlich beborstet, ohne Papillen od. dgl. auf der Sohle der Endglieder.

Copulationsfüsse (Fig. 7 und 85, 86): Die Hüften sind endwärts stark verdickt, so dass sie sich berühren, und sind durch einen Chitinbogen lose verbunden.

Der Schenkel (Fig. 85 *F*) ist gross, beborstet, mit dem Tibialteil fest verbunden und reicht auf der aboralen Seite (die also wenn man die Copulationsfüsse des auf dem Rücken liegenden Tieres in situ betrachtet nach oben sieht) viel weiter als auf der oralen, nämlich bis zur Mitte des ganzen Telopodits. Der relativ kurze Tibialteil gabelt sich in einen schlanken, spitz auslaufenden Samenrinnenast (*Sr*) und eine nach aussen gerichtete breite Platte, deren Ränder so eingeschlagen sind, dass sie eine Schutzrinne für den Samenrinnenast bilden (Fig. 86). Der Tarsalteil, der recht deutlich durch eine Naht im Chitin abgesetzt ist, bildet einen kräftigen, stumpfen, einwärts gekrümmten Haken.

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Regenwald 2,000—3,000 m.

Genus: ***Sphaeroparia*** nov. gen.

♂ und ♀ mit 19 Rumpfsegmenten.

Backen des ♂ colossal entwickelt, als grosse Halbkugeln; beim ♀ auch gross, aber

relativ kleiner als beim ♂. Antennen ziemlich lang und keulig. Halsschild ziemlich schmal, querelliptisch.

Kiele hoch angesetzt, nicht breit, rundlich, Seitenrand nicht wulstig verdickt. Die Saftlöcher auf den Segmenten 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18. Halsschild und Metazoniten sehr dicht und fein spitzgranuliert.

Schwänzchen conisch, Analschuppe ziemlich lang mit etwas abstehendem Ende, vor demselben 2 Borstenwarzen.

Ventralplatten quadratisch, ohne Besonderheiten.

Tarsen lang und schlank, ohne Papillen od dgl. auf der Sohle.

Copulationsfüsse: Hüften kurz, sehr breit, innen lamellos an einander stossend, aussen kugelig aufgetrieben. Hüfthörnchen normal entwickelt. Telopodit an der Innenseite der Hüften inserirt, die Basis etwas zapfig ausgezogen und beborstet. Der ganze Telopodit einheitlich ohne erkennbare Grenzen zwischen Schenkel-, Tibial- etc. Abschnitt; mehrästig. Die Samenrinne endet an der Spitze eines ziemlich schlanken Astes.

Sphaeroparia minuta n. sp.

Taf. 1, Fig. 4—6; Taf. 4, Fig. 87—92.

Farbe schmutzig gelblich weiss. — Länge der ♀ 6,5 mm., die ♂ ein wenig kleiner.

Breite:	♂	♀
Backen	1,35 mm.	0,85 mm.
Halsschild	0,55 »	0,55 »
2. Segment	0,74 »	0,8 »
5. Segment	0,7 »	0,9 »
10. Segment	0,78 »	0,95 »

Der Kopf ist gross und es fällt beim ♂ besonders die colossale Entwicklung der Backen aus, die jederseits als grosse Halbkugeln vorstehen. Beim ♀ sind sie viel kleiner, was auf den Figuren und den oben mitgetheilten Maassen zur Genüge hervorgeht (Fig. 87 ♂, 88 ♀). Der Scheitel ist gewölbt, der Clypeus seitlich lappig ausgezogen (Fig. 89). Die Antennen sind ziemlich lang und keulig; das 6. Glied hat den grössten Durchmesser; in der Länge sind die Glieder 2—6 nicht auffallend verschieden. Während der Kopfschild glatt ist, sind der Halsschild und die Metazoniten, letztere sowohl oben als in den Flanken, dicht mit kleinen spitzen Körnchen bedeckt. Die Seiten der Kiele sehen in Folge dessen fein sägeastig gezähnt aus. Die Prozoniten sind sehr regelmässig polygonal gefeldert; der Unterschild zwischen dieser Felderung und der Körnelung der Metazoniten ist nicht allzugross; auf den Metazoniten erhebt sich jedes Feldchen zu einer kleinen Spitze.

Der Halsschild ist schmal, etwas schmaler als das 2. Segment und bedeutend schmaler als die Backen, querelliptisch, seitlich ganz abgerundet.

Der Rücken ist mässig gewölbt. Die Kiele sind hoch angesetzt, ihre Oberseite nahezu horizontal (Fig. 90); sie sind im allgemeinen sehr abgerundet und nicht breit, das Vor-

dereck ist überall abgerundet. Das Hintereck beginnt vom 14. oder 15. Segment an, ganz allmählich, zackig zu werden, beim ♂ schon etwas früher. Der Zacken des 16. Segments ist ziemlich stumpf. Die Saftlöcher liegen im hinteren Drittel und vom Seitenrand etwas abgerückt; auf dem 17. Segment liegt es nahe dem Rande und medial von ihm steht ein kleiner spitzer Zahn. Auf dem 18. Segment ist der ganze Kiel zu einem kleinen in 3 Spitzchen geteilten Knöpfchen reduziert, zwischen denen das sehr kleine Saftloch mündet (Fig. 6).

Das Analsegment (Fig. 91) bildet ein ziemlich kurzes, dickkegeliges etwas abgestumpftes Schwänzchen, mit den bekannten Querreihen von Borstenwarzen. Die Analschuppe ist ziemlich lang und ihr Ende steht, im Profil gesehen, etwas vor; sie ist endwärts verschmälert und abgerundet und trägt 2 Borstenwarzen, deren Spitzen mit dem Ende der Schuppe in einer Querlinie liegen. Analklappen glatt.

Ventralplatten ungefähr quadratisch, ohne Besonderheiten, spärlich behaart.

In den Seiten oberhalb der Beine keine Auftreibungen.

Beine ohne Besonderheiten, mit kurzer, mässig dichter Behaarung. Endglied lang, schlank, ohne Papillen auf der Sohle.

Copulationsfüsse (Fig. 4, 5, 92): Die Hüften (Fig. 92 *c*) sind kurz aber sehr in die Breite entwickelt. Medial stossen sie mit lamellosen Fortsätzen an einander (Fig. 92 *m*), daneben steht ein kräftiger kurzer Haken (Fig. 92 *n*). Lateral sind die Hüften stark kugelig hervorgewölbt und auf dieser Wölbung spärlich beborstet. Der Telopodit ist in Folge dieser Wölbung mehr an der Innenseite als am Ende der Hüfte inserirt und in seinem Basalteil zum Teil sogar von der Hüfte überdeckt. Das Hüfthörnchen ist normal entwickelt, liegt aber in Folge der seitlichen Insertion des Telopodits so versteckt, dass man es am Copulationsfusse in toto nicht sieht.

Am Telopodit kann man keine durch Grenzen im Chitin markierte Abschnitte mehr unterscheiden: der Basalteil ist zapfenartig ausgezogen und mit relativ kurzen Stiften beborstet. Am Ende können wir 3 Abschnitte (*A*) unterscheiden: von der Basis an gezählt kommt erst eine Platte mit stielförmig verdünnter Basis. Vom Grunde der Platte entspringt ein grosser, schlanker, in der Endhälfte fein bestachelter Haken (Taf. 5, Fig. 4). Dann folgt ein schwach gebogener Ast, auf dem die Samenrinne endet (Fig. 4 *S*). Die Verlängerung des Hauptstammes des Telopodits bildet den 3. Abschnitt (*T*). An seinem Ende steht ein kräftiger, schwach gebogener Haken (Fig. 4 *d*) und darunter bemerkt man eine muldenartige Vertiefung (Fig. 4 *V*).

Fundort: *Meru*, Regenwald 3,500 m.

Genus: **Elaphogonus** nov. gen.

♂ und ♀ mit 20 Rumpfsegmenten.

Antennen fadenförmig, mit 4 Sinneskegeln.

Rücken sehr gewölbt, sehr glatt und glänzend. Die Prozoniten sind kurz, die Kiele schliessen daher eng an einander. Seitenrand der Kiele wulstig, in diesem Wulst liegen

die Poren seitlich und etwas schräg nach oben gerichtet auf den Segmenten 5, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19. Diese Verteilung, dass bei Anwesenheit mehrerer Porenpaare auf dem 7. Segmente keine vorhanden sind, ist bisher bei Polydesmiden nicht beobachtet worden. Halsschild seitlich zugespitzt, merklich breiter als die Backen.

Ventralplatten sehr breit, die der hinteren Körperhälfte beim ♂ und ♀ mit je einem kleinen Kegel neben jeder Hüfte. Das ♂ hat zwischen den hinteren Beinen des 5. und den vorderen Beinen des 6. Segments je ein Paar kleiner Fortsätze. Querrippen fehlen auf allen Ventralplatten.

Analsegment mit rasch sich verschmälerndem Schwänzchen. Analschuppe mit 2 grossen Borstenwarzen.

Beinpaar 1.—7. des ♂ mit den bekannten Polstern auf der Sohle des Endgliedes. Alle Tarsen ohne Papillen. Die Endkralle hakig gekrümmt.

Copulationsfüsse: Die Hüften bleiben völlig von einander getrennt, zwischen ihnen noch der Rest der Ventralplatte sichtbar.

Am Telopodit keine deutlichen Abschnitte mehr erkennbar; von der Mitte an in mehrere Äste geweihartig geteilt.

Die bisher bekannten Gattungen der Marptodesminae lassen sich durch ihre Porenformeln leicht unterscheiden.

Die Poren finden sich auf folgenden Segmenten:

5, —, 9, 10, —, 12, 13, —, 15, 16, 17, 18, 19, *Elaphogonus* ATT.

5, 7, 9, 10, —, 12, 13, —, 15, 16, 17, 18, 19, *Marptodesmus* CK.

5, 7, 9, 10, —, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, *Dodekaporus* ATT.

5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, *Harmodesmus* CK.

***Elaphogonus carneus* n. sp.**

Taf. 1, Fig. 9, 10; Taf. 4, Fig. 93.

Fleischrötlich, Clypeus, Antennen, Kielränder und Beine schmutzig gelb. — Länge 14 mm., Breite 3 mm.

Kopfschild sehr glatt und glänzend, Clypeus vorn zerstreut gelb behaart. Scheitelfurche ziemlich seicht. Antennen von mittlerer Länge, fadenförmig, Endglied mit 4 Sinneskegeln.

Halsschild vorn bogig, Hinterrand mehr gerade, die Seiten symmetrisch verschmälert und zugespitzt; merklich breiter als die Backen und etwas schmaler als der 2. Rückenschild.

Rücken stark gewölbt, sehr glatt und glänzend; die Kiele folgen dieser Wölbung und ihre Oberfläche ist ganz zerstreut und sehr schwach runzelig. Das Vordereck aller Kiele ist abgerundet, das Hintereck auf den Segmenten 2 und 3 ebenfalls; dann bildet es einen immer deutlicher werdenden Zacken, der aber überall kurz und relativ stumpf bleibt. Der Seitenrand ist glatt wulstig; im Wulst liegt das Saftloch seitlich und etwas schräg nach oben gerichtet. Die Verteilung der Saftlöcher ist eine bei Polydesmiden ganz ungewöhnliche, sie finden sich nämlich auf den Segmenten 5, 9, 10, 12, 13, 15—19. Die Pro-

zoniten sind kurz, die Kiele schliessen daher nahe an einander. Die Seiten oberhalb der Beine sind nur sehr flachbeulig aufgetrieben und diese Auftreibungen sind mit spitzen Wärzchen bedeckt, die sich allmählich abnehmend auch noch dorsalwärts bis an den Beginne der Kiele fortsetzen.

Schwänzchen von der gewöhnlichen Form in dieser Gruppe, nach hinten rasch verschmälert und etwas abgestumpft, die Borstenwarzen sehr klein. Klappen mit den gewöhnlichen 2 kleinen Borstenwarzen, von denen die dorsale auf dem Randwulst, die ventrale neben ihm steht. Analschuppe breit spitzbogig, weit 2 grossen, die Spitze überragenden Borstenwarzen.

Die Ventralplatten sind sehr breit, die Beine weit von einander inserirt. Auf den Segmenten der hinteren Körperhälfte findet sich in beiden Geschlechtern neben jedem Bein ein kleiner, spitzer, schräg nach hinten gerichteter Kegel; das hintere Paar jedes Segments ist grösser als das vordere Paar. Sie hören nach vorn zu beiläufig in der Körpermitte auf, doch ist es schwer ein bestimmtes Segment als Grenze anzugeben. Ausserdem sind die Ventralplatten mit zerstreuten aber recht langen Borsten versehen.

Beim ♂ stehen 2 kleine Kegel zwischen den Beinen des hinteren Paares des 5. Segments, und 2 kleine beborstete Zäpfchen zwischen den Beinen des vorderen Paares des 6. Segments, eines knapp neben jeder Hüfte. Die bei verwandten Gattungen oft vorkommenden Querkiele auf den Ventralplatten fehlen hier.

Die Beinpaare 1—7 des ♂ haben unter der Kralle das bekannte Polster. Papillen fehlen sowohl auf diesen als auf den hinteren Beinpaaren völlig. Die Kralle ist am Ende ziemlich plötzlich hakig gekrümmt. Die Endglieder, besonders das letzte, auf der Oberseite reichlich beborstet.

Copulationsfüsse (Fig. 9, 10, 93): Ebenso wie die Laufbeine sind auch die Hüften (*c*) der Copulationsfüsse weit von einander inserirt und zwischen ihnen sieht man noch deutlich, die sowohl mit den Hüften als mit den umgebenden Teilen des Copulationsringes nur häutig verbundene Ventralplatte (*v*). Die Hüften treten am Ende lateral nicht weiter vor als medial und der Telopodit liegt daher mit Schenkel- und Tibialteil in derselben Sagittalebene wie die Hüfte.

Am Telopodit (Fig. 9) sind die einzelnen Abschnitte nicht mehr durch Nähte getrennt. An der Basis ist er am dicksten um sich von da bis zur Gabelungsstelle in die Endäste allmählich zu verdünnen; dieser dem Schenkel (*P*) entsprechende Abschnitt ist langborstig. Dann bildet er ein kleines nach aussen gerichtetes Knie und gabelt sich in mehrere Äste, einigermassen einem Geweih ähnlich, daher der Genusname. Keiner dieser Äste ist an seiner Basis deutlich durch eine Naht im Chitin abgesetzt, so dass man ihn als Tarsus ansprechen könnte. Wir unterscheiden einen langen schlanken Ast mit der Samenrinne (*Sr*), einen zweiten ähnlichen, noch dünneren (*b*) und einen dritten breiten (*c*), der sich vor seinem Ende noch einmal in 2 Spitzen, eine gerade und eine hakige, gabelt. Letzterer (*c*) dürfte dem Tarsus entsprechen. Auf der Aboralseite am Beginn des 3. Astes steht eine Gruppe langer Borsten (Fig. 10).

Fundort: *Meru*-Niederung, an der westlichen Seite des Berges, Steppe.

Sphenodesmus rugulosus COOK.

Taf. I, Fig. 8.

1895. Proc. U. S. N. Mus. XVIII, p. 83. — 1899. Proc. U. S. N. Mus. XXI, p. 720. Taf. LIX, Fig. 1 a—c.

Die mir vorliegenden Tiere stimmen ganz mit der von Cook gegebenen Beschreibung überein, der ich nichts hinzu zu fügen habe. Von den Copulationsfüssen gibt COOK nur Zeichnungen aber keine Beschreibung.

Die Copulationsfüsse der Gomphodesminae sind sehr übereinstimmend gebaut. Wir können am Telopodit 4 Abschnitte unterscheiden, die jedoch nicht durch Nähte im Chitin von einander getrennt sind und nicht etwa ebenso vielen ursprünglichen Beingliedern entsprechen, sondern nur Regionen darstellen.

Der 1. Abschnitt (Fig. 8, I) reicht von der Basis bis zur ersten grossen Biegung und entspricht wohl dem Femur. Er ist birnförmig, und zum grossen Teil stark beborstet.

Der 2. Abschnitt (Fig. 8, II) reicht von der ersten Biegung bis zum starken Zahn (*Z*); dieser Abschnitt ist wieder etwas stärker als der Teil kurz vor der Biegung und trägt ausser dem schon erwähnten, sein Ende markierenden Zahn (*Z*), an seinem Beginn eine kräftige Seitenplatte (Fig. 8 *p*), deren Endrand am distalen Eck einen spitzen kegeligen Zahn bildet. Zwischen *p* und *z* steht ein kürzerer Zahn (Fig. 8 *m*) und ein kleiner abgerundeter Lappen auf der Innenseite (der auf der Figur, welche die Aussenseite darstellt, nicht sichtbar ist).

Der 3. Abschnitt (Fig. 8, III) ist wieder schlanker als der zweite, einigemassen gewunden und hat in der Mitte zwei kleine runde Seitenlappen und sein Ende wird von einem kurzen abgerundeten Vorsprung (*t*) gebildet, vielleicht das Rudiment eines Tarsus.

Der 4. Abschnitt (Fig. 8, IV) endlich ist glatt, gebogen und dünn auslaufend.

Die Samenrinne verläuft bis an die Spitze des 4. Abschnittes und macht nur in 2. Abschnitt zwischen Zahn *m* und *z* eine starke Biegung.

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Steppe, Mischwald bis Kulturzone 1,000—1,900 m.

Harmodesmus nitens COOK.

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Steppe bis Kulturzone, unter verfaulten Blättern.

Familie Oxydesmidae.

Ich habe diese Familie kürzlich in 2 Subfamilien geteilt:

1. Subfam. *Oxydesminae* ATT.

Tibialfortsatz der Gonopoden eine einfache, zumeist schlanke Sichel, die nur selten kürzer und gedrungener und mit 2 lappigen Verbreiterungen versehen ist. Auf keinem der vorderen Segmente sind die mittleren Tuberkel auffällig vergrössert. Seitenrand der Kiele zumeist glatt,

Gattungen: 1) **Oxydesmus** HUMB. et SAUSS.

Länge der Gonopoden-Tibia bis zum Ansatz des Tarsus relativ gering, Tibialfortsatz lang und schlank, ganz ohne Seitenlappen oder Verbreiterung; Tarsus der Gonopoden gross, am Grunde mit 1—2 meist basalwärts gerichteten Lappen oder Zacken. 2. Beinglied meist mit einem Dorn am Ende (fehlt nur bei Subgen. *Anardis*). Seitenrand der Kiele glatt oder höchstens leicht gewellt, (nur bei *Ox. levipes* gezähnt). Metazoniten meist mit 3 Querreihen kleiner Tuberkel, die manchmal ganz verschwinden.

Hierher 3 Subgenera: *Euoxydesmus* ATT., *Anardis* ATT. und *Plagiodesmus* CK.

2) **Amurus** ATT.

Gonopoden ohne Tarsus, der Telopodit bildet eine einfache Sichel. 2. Beinglied mit einem Dorn. Seitenrand der Kiele glatt, parallel mit dem Seitenrand der bekannte Wulst auf allen Segmenten. Metazoniten ohne Querreihen von Tuberkeln.

3) **Metaphorikus** ATT.

Tibia der Gonopoden bis zum Ansatz des Tarsus relativ lang; der Tibialfortsatz kurz und breit, mit einer lappigen Verbreiterung oder einem Seitenzacken vor dem sichelförmigen Ende. Tarsus der Gonopoden aus einem einzigen, endwärts gerichteten, manchmal schwach entwickelten Blatte bestehend, ohne Lappen oder Zacken am Grunde. 2. Beinglied mit einem Dorn. Seitenrand der Kiele glatt oder gezähnt, parallel mit ihm auf allen Segmenten der bekannte Wulst. Metazoniten mit 3 Querreihen von Tuberkeln.

Metaphorikus bildet einen Übergang zwischen den beiden Subfamilien, indem der Tibialfortsatz der Gonopoden ungefähr in der Mitte steht zwischen der langen, schlanken Sichel von *Oxydesmus* und dem breiten dreispitzigen Fortsatz von *Orodesmus*.

Die hierher gehörigen Arten unterscheiden sich folgendermassen:

- | | | |
|------|---|--------------------------|
| 1 a. | Seitenrand der Kiele gezähnt. | <i>M. episemus</i> ATT. |
| b. | Seitenrand der Kiele glatt. | 2. |
| 2 a. | Die Kiele ziemlich eckig, indem die Seitenränder gerade und einander parallel sind; Tarsus der Gonopoden schlank. | <i>effulgens</i> KARSCH. |
| b. | Die Kiele sind abgerundeter, ihr Seitenrand etwas convex; Tarsus der Gonopoden eine viel breitere Platte. | <i>Kröpelini</i> ATT. |

2. Subfam. *Orodesminae* ATT.

Tibialfortsatz der Gonopoden kurz und breit, dreispitzig; die mittlere Spitze führt die Samenrinne. Auf einem oder mehreren der vorderen Segmente sind die mittleren 2—4 Tuberkel der letzten und mittleren Querreihe stark vergrössert. Seitenrand der Kiele meist gezähnt.

Hierher gehören *Orodesmus* CK. die unten beschriebene neue Gattung *Nodorodesmus* und eine Anzahl von COOK¹ aufgestellter aber sehr kurz und mangelhaft beschriebener Gattungen.

¹ In den Brandtia Nr. III, p. 9. 1896.

COOK unterscheidet die Gattungen fast ausschliesslich nach der Ausbildung der vergrösserten Mediantuberkel der vorderen Segmente. Nur in einem Falle, bei der Unterscheidung von *Phobodesmus* und *Orodesmus* benutzt er auch die Gestalt der Gonopoden, doch kann ich seine Angaben nicht bestätigen. Ich habe das von ihm beschriebene Exemplar seines *Phobodesmus cristatus* nach untersucht und die Gonopoden, deren Beschreibung und Abbildung ich unten gebe, ganz vom Typus der *Orodesmus*-Gonopoden gefunden.

Der Typus der Gattung *Ceratodesmus* (*C. ansatus* Ck.) ist ein Weibchen. Die Entscheidung, ob die Charakterisierung der Gattungen lediglich nach dem Ausbildungsgrad der erwähnten Rückentuberkel durchführbar ist, wird erst möglich sein, wenn wenigstens einige der von Cook namhaft gemachten Arten beschrieben sein werden, dann die bisherigen Angaben COOK's sind keine zureichenden.

Die weiter unten beschriebene neue Gattung *Nodorodesmus* unterscheidet sich folgendermassen von den übrigen Gattungen:

Seitenrand der Kiele glatt; der Seitenrandwulst liegt nur auf den vordersten Segmenten in einiger Entfernung vom Seitenrande, auf den übrigen Segmenten verschmilzt er mit dem Rande. 2. Beinglied mit winzigem Kegel am Ende: *G. nodorodesmus* nov. gen.

Seitenrand der Kiele gezähnt; der Seitenrandwulst auf allen Segmenten deutlich und in einiger Entfernung vom Seitenrand gelegen. 2. Beinglied mit grossem, spitzem Dorn: *Orodesmus* Ck. und die übrigen COOK'schen Gattungen.

Metaphoricus Kräpelini ATTEMS.

Taf. 1, Fig. 11; Taf. 4, Fig. 94, 95.

1899. *Oxydesmus Kräpelini* ATTEMS, Syst. d. Polyd.—Denksch. Akad. Wiss. Wien LXVIII, p. 285. Taf. XIII, Fig. 307.

Die mittleren Tuberkel der dritten Reihe der Segmente 2—4 und auch des Halschildes sind ein wenig vergrössert, was dadurch noch deutlicher wird, dass diese Tuberkel zugleich lebhaft gelb gefärbt sind.

Breite der Metazoniten 9 (♂)—11 (♀) mm. der Prozoniten 5 (♂)—6,5 mm. (♀).

Am Telopodit der Gonopoden (Fig. 11, 94, 95) ist der Tibialabschnitt relativ lang, der Tibialfortsatz (*Tf*) ist eine kräftige spitze Sichel, die beiläufig in der Mitte einen Nebenlappen (*a*) trägt. Der Tarsus (*Ta*) ist eine grosse Platte, deren Rand an einer Stelle eingeschlagen und lappig ausgezogen ist.

Fundort: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Kulturzone, in Farimen unter verfaulenden Pflanzenblättern. — War schon aus Ostafrika bekannt.

Orodesmus mastophorus (GERST.)

Taf. 4, Fig. 96.

1899. *Orodesmus mastophorus* ATTEMS, Syst. d. Polyd.—Denksch. Akad. Wiss. Wien, LXVIII, p. 308, Taf. XIII, Fig. 303, 304.

Farbe: Rücken licht kastanienbraun, die Kielränder, die vergrösserten Tuberkel

des 1.—4. Segments, der Bauch und die zwei ersten Beinglieder schmutzig gelb. Die übrigen Beinglieder und die Antennen bräunlich und wenig heller als der Rücken.

Länge 44—47 mm., Breite 6,2—6,8 mm.

Clypeus zerstreut fein gelb behaart, jederseits ein seichter, querer, muldenartiger Eindruck. Scheitelfurche tief, die hervorgewölbte Mitte jeder Scheitelhälfte spitzkörnig, das übrige mehr feinrunzelig.

Halsschild fast so breit wie der 2. Rückenschild, die Hinterecken sehr spitz. Seitenrand mit 3 Zähnchen, parallel zu ihm der bekannte Randwulst. Die Fläche mit 3 Querreihen von Tuberkeln. Die 2 mittleren der dritten Reihe sind etwas vergrößert.

Die Kiele der vorderen Segmente sind etwas aufgebogen, beim ♂ deutlicher als beim ♀. Sie sind länger als der Rückenteil der Metazoniten und daher entsteht eine kleine Schulter beim Übergang ihres Vorder- und Hinterrandes in den Rückenteil. Der Vorderrand ist überall glatt, fein gesäumt und zieht etwas schräg nach hinten, so dass die Kiele seitlich ein wenig schmaler werden. Der Seitenrand ist gezähnt und zwar hat er 6—8 Zähnchen, die Ecken mitgerechnet. Die Spitzen aller Zähnchen liegen in einer geraden Linie. Der Hinterrand ist auf den vorderen Kielen glatt und etwa vom 8. Segment an unregelmässig schartig. Der Seitenrandwulst ist auf den vorderen Segmenten deutlich, auf den weiteren Segmenten dagegen nur sehr undeutlich ausgebildet. Auf den porentragenden Segmenten ist er in der Mitte eingebuchtet und in dieser Bucht liegt das Saftloch. Das Hintereck ist erst vom 17. Segment an in einen breiten grossen Zahn ausgezogen; auf dem 16. Segment überragt es den Hinterrand noch ganz wenig.

Metazoniten mit 3 Querreihen sehr flacher Buckel, die je ein spitzes Höckerchen in der Mitte und einige kleine Körnchen tragen. Auf der körnig rauhen Kieloberfläche verlieren sich die Tuberkelquerreihen.

Die 2 mittleren Tuberkel der letzten (3.) Reihe des 1.—4. Segments sind vergrößert, u. zw. auf dem Halsschild nur wenig, auf dem 3. Segment, wo sie am grössten sind, zu langen Zitzen. Manchmal sind auch die 2 mittleren Tuberkel der 2. Reihe des 3. und 4. Segments und die an die mittlern angrenzenden Tuberkel der dritten Reihe ein wenig vergrößert. Stets bleiben aber alle diese Tuberkel getrennt.

Unterseite der Kiele glatt, die Metazonitenseiten unterhalb der Kiele spitzkörnig. Oberhalb der Beine sind die Seiten, beim ♂ stärker als beim ♀, aufgetrieben und diese Erhebungen mit spitzen Wärzchen besetzt.

Schwänzchen bis ca. $\frac{2}{3}$ seiner Länge parallelrandig, dann abgerundet und mit grossen Warzen. Die abgestumpfte Spitze der Analschuppe verschwindet ganz unter den 2 grossen, zitzenförmigen Borstenwarzen.

Die vorderen Ventralplatten des ♂ sind behaart. Die sechste ist in der Mitte von hinten her bis etwa zur Hälfte tief eingedrückt zur Aufnahme der Gonopodenspitzen.

2. Glied der Beinpaare vom 3. an mit einem Dorn am Ende.

Gonopoden (vergl. Fig.) Hüften: kurze, breite Cylinder, die beide durch eine schmale Spange verbunden sind, langborstig.

Femoralabschnitt des Telopodits kurz, beborstet, deutlich vom Tibialteil abgesetzt;

letzterer lang und schlank, mit den bekannten 3 Ästen endigend, von denen der mittlere (*Sr*) die Samenrinne führt, die beiden anderen (*m* und *l*) sind spitze Haken; an der Basis des lateralen (*l*) steht ein plattiger, abgerundeter Vorsprung.

Tarsus (*Ta*) ein nach aussen gekrümmter grosser Haken, dessen Ende stumpf zweilappig und breit löffelförmig eingedrückt ist.

Fundort: *Usambara*: Tanga, in den Mkulimusi-Höhlen, Mombo. — Bekannt von Pangani und Mombas.

Orodesmus cristatus (Cook).

Taf. I, Fig. 1—3.

1895 *Phobodesmus cristatus* Cook, Brandtia III, 13.

Farbe sehr dunkel kastanienbraun, der Seitenrand der Kiele bis etwas über den Randwulst hinaus gelb.

Länge ♂♀ 46 mm., Breite vorn 8 mm., in der Mitte 7-7 mm. Prozoniten 4 mm.

Clypeus ziemlich glatt; die Seitenteile nicht verbreitert sondern gleichmässig zugerundet. Scheitel körnig rau, mit mässig tiefer Furche.

Der Rücken ist sehr flach und die Kiele sind eckig.

Die Kiele sind etwas länger als der Rückenteil der Metazoniten, so dass der Hinterrand der Kiele etwas weiter nach hinten liegt und beim Einbiegen in den Dorsalteil eine kleine Schulter bildet. Vorder- und Hinterrand der Kiele sind einander parallel und senkrecht zur Längsaxe des Körpers. Der Vorderrand ist glatt und sehr fein gesäumt. Der Seitenrand ist gerade und unregelmässig und stumpfzählig. Meist stehen 6 Zähnen zwischen Vorder- und Hintereck, die selbst etwas grössere Zacken bilden. Der Hinterrand ist fein schartig. In einiger Entfernung vom Seitenrand und parallel mit ihm der bekannte, schmale Randwulst, der auf den porentragenden Segmenten in der Mitte eingebuchtet ist, in welcher Bucht dann das Saftloch liegt.

Oberfläche der Metazoniten und Kiele mit 3 Querreihen flacher Beulen, in der Mitte einer jeden steht ein kleines Knöpfchen. In der ersten Reihe, die manchmal etwas undeutlich ist, stehen die kleinsten Knöpfchen. Die 4 mittleren Tuberkeln der dritten, und die 2 mittleren Tuberkeln der 2. Reihe des 2. und 3. Segments sind vergrössert. Sie stehen zugleich auf einer Erhebung, so dass ein schräg nach hinten und oben gerichteter Kamm entsteht. Manchmal sind nur die 2 mittleren Tuberkeln der dritten Reihe merklich vergrössert. Die vergrösserten Tuberkeln fallen noch mehr auf, weil sie gelb, wie der Kielrand, gefärbt sind. Die Tuberkeln des Halsschildes und 4. Segments sind alle normal; nur bei vereinzelt Individuen sind die 2 mittleren Tuberkeln der letzten Reihe des Halsschildes ganz unmerklich vergrössert. Die Seiten unterhalb der Kiele (diese selbst nicht) sind, besonders in ihrer hinteren Hälfte, mit spitzen Dörnchen besetzt. In den Seiten oberhalb der Beine runde Auftreibungen mit ebensolchen spitzen Wärzchen.

Die Ventralplatten sind ziemlich schütter mit feinen, mässig langen gelben Haaren versehen; die vorderen etwas reichlicher. Die Ventralplatte des 6. Segments des ♂ ist in ihrer hinteren Hälfte median tief eingedrückt zur Aufnahme der Spitzen der Gonopoden.

Die Beine sind reichlich behaart; das 2. Glied des 3. bis letzten Beinpaars am Ende unten bedornt.

Die basalen 2 Drittel des Schwänzchens sind fast parallelrandig, der Rest abgerundet mit 10—12 grossen Warzen.

Analschuppe dreieckig mit deutlich ausgeprägter Spitze, die aber von den zwei grossen Borstenwarzen überragt wird. Analklappen wie gewöhnlich mit einer dorsalen Warze auf dem Randwulst und einer ventralen neben demselben.

Gonopoden (Fig. 1—3): Hüften kurz, breit, rundlich, reichlich behaart; sie berühren sich ohne enger mit einander verbunden zu sein, die schmale Querspange abgesehen.

Telopodit lang, schlank und ganz gerade. Femoralabschnitt kurz, deutlich gegen den Tibialteil abgesetzt, beborstet. Tibialteil verhältnismässig lang und schlank, spiralg eingedreht, das Ende in 3 Äste gespalten (Fig. 2), eine laterale breitere Platte (*l*) mit teilweise eingeschlagenen und abgerundeten Rändern, einen mittleren zugespitzten Hacken mit der Samenrinne (*Sr*) und einen medialen Ast, der auf einem cylindrischen Stiel ein mehrlappiges, mit feinen Kegelchen und Spitzen bedecktes Polster trägt (m. Fig. 3).

Der Tarsus (*a*) ist fast in der Mitte der ganzen Tibia angesetzt. Er ist im ganzen sehr schlank. Vor der Mitte hat er lateral einen kleinen Lappen mit gezacktem Rand. Er endigt mit einer ovalen, ringsum spitz gezackten Platte.

Fundort: *Usambara*, Tanga, in den bekannten Mkulumusi-Höhlen.

Genus: **Nodorodesmus** nov. gen.

20 Rumpsegmente. — Antennen ziemlich lang, endwärts leicht keulig.

Halsschild so breit wie der folgende Rückenschild, von der bei Oxydesmiden gewöhnlichen Form.

Metazoniten mit 3 Querreihen flacher Tuberkeln. Die 4 mittleren Tuberkeln der 3. Reihe des 3. Segments sind stark vergrössert und bilden einen Querkamm.

Kiele mit ungezähntem Seitenrand. Der Seitenrandwulst ist nur auf den ersten 2 Segmenten etwas vom Rande entfernt, auf den übrigen Segmenten liegt er ganz lateral. Saftlöcher auf den Segmenten 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15—17.

Schwänzchen wie bei Oxydesmiden gewöhnlich, breit abgerundet. Analschuppe spitzbogig, Borstenwarzen nur mässig gross. 6. Ventralplatte des ♂ hinten in der Mitte eingedrückt, die übrigen ohne Besonderheiten.

In den Seiten oberhalb der Beine warzige Auftreibungen.

2. Glied der Beine am Ende ohne Dorn (nur eine Andeutung davon vorhanden).

Gonopoden: Hüften kurz und breit, langborstig. Telopodit ganz gerade. Femoralabschnitt kurz, beborstet, deutlich vom Tibialteil abgesetzt; dieser relativ schlank und lang, am Ende dreispitzig, auf der mittleren Spitze die Samenrinne. Tarsus gross, schlank, einfach.

Nodorodesmus kibonotanus n. sp.

Taf. 4, Fig. 97.

Farbe sehr dunkel rotbraun, Antennen, Backen, Vorderteil des Clypeus, Seitenrand der Kiele, die vergrösserten Tuberkeln des 3. Segments und die Beine hell rötlichgelb.

Manchmal sind sie auch blasser, fleischfarben mit schmutziggelben Kielrändern, ja erwachsene ♂ können sogar ganz gelblichweiss bleiben wie die Jugendstadien. Die Gonopoden dieser weissen Exemplare stimmen völlig mit denen der dunklen überein, auch die ganze Sculptur.

Breite ♂ 3,5 mm. ♀ 4,5 mm.

Clypeus schütter und fein gelb behaart. Vorn jederseits die bekannten muldenförmigen Eindrücke. Scheitelfurche recht tief und scharf. Scheitel fein runzelig.

Hinterrand des Halsschildes fast gerade, Seiten- und Vorderrand einen Bogen bildend, Hintereck spitz. Der Rand ist fast ganz ringsum feingesäumt, nur vorn in der Mitte ist dieser Saum auf eine kleine Strecke unterbrochen. 3 Querreihen von Tuberkeln wie auf den Metazoniten.

Rücken ganz vorn stark, weiterhin nur mässig gewölbt, Kiele hoch angesetzt und fast horizontal. Vorderrand der Kiele etwas gebogen; das Vordereck vorn nur wenig abgerundet, ein winziges Zähnchen bildend, je weiter nach hinten umsomehr abgeschliffen. Seitenrand glatt, ungezähnt. Hintereck vorn rechtwinklig, das Eck selbst etwas abgestumpft. Auf dem 16. Segment beginnt es einen Zacken zu bilden, der auf dem 17. Segment schon gross und breit ist. Der für die Oxydesmiden so charakteristische Seitenrandwulst ist nur auf dem Halsschilde und dem darauf folgenden Segmente deutlich vom Seitenrand etwas abgerückt. Weiterhin liegt er so nahe dem Seitenrande, dass dieser selbst wulstig verdickt erscheint; auf den porenlosen Kielen ist diese Verdickung nur schwach, auf der porentragenden dagegen gut ausgeprägt und das Saftloch liegt fast ganz nach der Seite gerichtet in dieser Beule. Vorder- und Hinterrand der Kiele sind ebenfalls, sowie der Seitenrand, glatt.

Prozoniten glatt; Quernaht gut ausgeprägt, sehr fein und seicht gepert. Metazoniten mit 3 Querreihen von je 8—10 flachen Tuberkeln, deren Mitte sich in ein kleines Knöpfchen erhebt. Dabei ist die Oberfläche sehr glänzend. Auf dem 3. Segment bilden die 4 mittleren Tuberkeln der 3. Reihe einen grossen, nach hinten gerichteten Kamm. Die genannten Tuberkeln verschmelzen zwar miteinander aber die Verbindung zwischen den Tuberkeln ist bedeutend dünner, so dass jeder Tuberkel einen Längswulst bildet. Die mittleren 4 Tuberkeln des 2. Segments und des Halsschildes sind nur ganz unmerklich vergrössert und heller gefärbt.

In den Seiten oberhalb der Beine niedrige Auftreibungen, die mit grösseren, zitzenförmigen Warzen bedeckt sind. Der Rest der Metazonitenunterseite glatt.

Hinterrand der Metazoniten ventral mit feinen Linien.

Die sechste Ventralplatte des ♂ ist in ihrer hinteren Hälfte in der Mitte eingedrückt, ähnlich wie bei *Orodesmus mastophorus* GERST. und *cristatus* COOK aber nicht so prä-

nant wie dort. Die vorderen Ventralplatten des ♂ sind spärlich und fein gelb behaart, die übrigen sowie die des ♀ unbehaart und ohne besondere Merkmale.

Schwänzchen an der Basis rasch sich verschmälernd, dann fast parallelrandig bis über die Mitte. Das Ende mit 2 Querreihen von je 6 Warzen und abgerundeten Endlappen. Analschuppe spitzbogenförmig, die 2 Borstenwarzen mässig gross.

2. Glied der Beine am Ende ohne deutlichen Dorn. Nur wenn man denselben von anderen Arten her kennt, sieht man eine schwache Andeutung davon.

Gonopoden (Fig. 97): Hüften (*c*) kurz und breit, mit langen Borsten besetzt. Femoralabschnitt des Telopodits ebenfalls kurz und lang borstig, die Grenze gegen Tibialteil deutlich. Letzterer gerade, ziemlich lang, am Ende dreispitzig, lateral eine runde Platte, deren Rand zum Teil eingeschlagen ist, in der Mitte der spitze Haken mit der Samenrinne und medial ein schlanker, schwach gekrümmter Dorn. Der Tarsus (*Ta*) ist lang, relativ schlank, fast S-förmig gebogen und endet mit einer schwach gelappten hohlen Platte.

Fundort: *Kilimandjaro*; Kibonoto, Urwald, unter verfaulten Blättern, Mischwald-Kulturzone und Regenwald 2000—3000 m., Steppe bis Kulturzone 1300—1900 m.

Diopsiulus Sjöstedti nov. sp.

Taf. 5, Fig. 14—19; Taf. 4, Fig. 98—106.

In der Farbe erinnert diese Art sehr an *Heteroporatia bosniense* Verh., indem die Grundfarbe dunkel erdbraun ist und über die ganze Länge des Rückens vom 2. Segment an eine hellgelbe scharfbegrenzte Längsbinde verläuft. Nur der Halsschild ist einfarbig braun. In den Seiten jedes Segments ein kreisrunder hellgelber Fleck. Die braune Grundfarbe ist mehr oder weniger hellgelb gefleckt oder marmorirt, besonders zwischen der seitlichen Fleckenreihe und der Rückenbinde. Bauch und Beine gelb ebenso der grösste Teil des Ringteiles des Analsegments, der nur wenig dunkelbraun gefleckt ist. Analklappen dunkelbraun. Kopfschild und Antennen dunkelbraun, Backen gelblich.

♀ Länge 12 mm., Breite 1,2 mm. ♀ mit 39—42 Rumpsegmenten.

Kopfschild (Fig. 98) glatt; Labralbucht seicht mit 3, beim ♂ stumpferen, beim ♀ spitzeren Zähnchen, Oberlippenrand (Fig. 99) mit kräftigen, spitzen, ungefähr lancettförmigen Borsten, 7 jederseits, an die sich seitlich noch ein paar gewöhnliche längere und schlankere Borsten anschliessen. Ausserdem hat der Kopfschild noch ca. 5 Querreihen von je 4—8 langen Borsten; dazwischen auch noch vereinzelt und die Reihen nicht ganz regelmässig. Die vorderen dieser Borsten entsprechen den Supralabralborsten anderer Gruppen, doch ist in der Grösse hier kein Unterschied zwischen diesen und den anderen Borsten des Kopfschildes.

Jederseits 2 Ocellen, von denen der obere, resp. hintere weitaus grösser ist. Sie liegen weit nach der Seite gerückt, schräg hinten und lateral von der Antenne. Antennen von mittlerer Länge, beim ♂ 1,5 mm. lang, leicht keulig verdickt, Endglied mit 4 spitzen Sinneskegeln.

Scheitelfurche tief; eine Interocularfurche fehlt.

Mandibel mit 8 Kammblättern. Zahnblatt mit 4 Zähnen, der letzte schon recht klein und undeutlich. Der Einzelzahn lang und spitz.

Das Gnathochilarium ist in beiden Geschlechtern etwas verschieden. Beim ♂ (Fig. 15) ist das Mentum (*M*) vorn in der Mitte nur ganz schwach und rundlappig vorgezogen, so dass es kaum zwischen die Zungenblätter eindringt, während es beim ♀ (Fig. 16) mehr dreieckig ist, so dass es stärker zwischen die Basen der lamellae linguales eindringt. Letztere sind beim ♂ fein quergestreift, beim ♀ dagegen ist keine Spur dieser Streifung zu sehen. Das grosse Hypostoma und das darunter zum Teil verborgene kleine Praebasikare (*PB.*) sind in beiden Geschlechtern ziemlich gleich.

Halsschild seitlich verschmälert und abgestumpft, etwa wie bei *Trigoniulus*.

Die Segmente zeigen keine Spur einer Quernaht. Sie sind etwas weitschichtig und ungemein fein längsgefurcht. Die Furchen verlaufen ventral in der Längsrichtung, je weiter nach oben, um so mehr schräg von hinten unten nach vorn oben, so dass die obersten unter einem Winkel zusammenstossen. In der Rückenmitte sind die Segmente durch eine Längsnaht (*N*) geteilt, die sich an der Oberfläche als feine Furche markiert. Bei geringem Drucke lassen sich die Segmente in dieser Längsnaht teilen. Die Saftlöcher beginnen auf dem 5. Segment, wo es nicht tiefer ventral liegt als auf den folgenden Segmenten; sie liegen weit vorn, etwa im ersten Viertel. Die in der Nähe des Hinterrandes in den Flanken stehenden Borsten sind ungemein klein und gebrechlich, so dass sie sehr schwer überhaupt zu sehen sind. Der Hinterrand der Segmente ist auf der Ventralseite gezähnt, dadurch dass jede der erwähnten feinen Furchen in einer Einbuchtung beginnt (Fig. 100). Bei den *Stemmatouliidae* sind bekanntlich beide Ventralplatten sowohl von der Rückenspange als unter einander frei. An der Rückenspange ist jederseits der ventrale Abschnitt durch eine Naht, die in einer tieferen Kerbe des Hinterrands beginnt, abgegrenzt, und es wird angenommen, dass dieser Abschnitt den Pleurae entspricht.

Das Analsegment (Fig. 14) hat am Hinterrand in der Mitte sechs dicht neben einanderstehende, je eine lange Borste tragende Zäpfchen. Cook gibt bei den von ihm beschriebenen Arten nur 4 solcher Zäpfchen an, was es schon ermöglicht, unsere Art leicht zu unterscheiden. Der Endrand des Rückenteiles ist ganz abgerundet, ohne jegliche schwänzchenartige Verlängerung. Die Klappen sind gut gewölbt, ihr Rand nicht wulstig verdickt, aber mit einer Anzahl langer starker Borsten. Die Analschuppe ist breit, hinten geradlinig mit ganz abgerundeten Seitenecken. Sie trägt zwei Borsten.

Die Ventralplatten, die wie schon erwähnt alle frei sind, haben zweierlei Form, indem die vordere jedes Segments (Fig. 101) am Vorderrande eng neben der Aussenseite jedes Beines in einen kleinen dreieckigen Zipfel vorspringt, während der Vorderrand der hinteren Ventralplatte in der Mitte tief rund eingebuchtet ist und die zwei seitlichen Zipfel viel grösser und stärker divergierend sind. Die Stigmen sind gross und die Tracheentaschen haben eine sehr charakteristische bei Diplopoden sonst, meines Wissens, sich nicht wiederfindende Gestalt (Fig. 102). Jede Tracheentasche gabelt sich nämlich gleich nach ihrem Beginn in 2 Äste, einen stärkeren und mehr geraden lateralen Ast und einen schwächeren, gebogenen medialen Ast. Beide tragen ein Büschel von Tracheen. Nur

am ersten und zweiten Beinpaare sind die Tracheentaschen einfache Stäbe und scheinen keine Tracheen zu tragen.

Das erste Beinpaar (Fig. 103 ♂, 104 ♀) ist in beiden Geschlechtern fast gleich gestaltet. Eine deutliche, kräftige Ventralplatte ist nicht sichtbar. Das erste (*a*) und zweite Glied (*b*) verwachsen starr mit einander, doch bleibt die Nalut deutlich erhalten. Ausserdem sind noch 4 Glieder vorhanden. Ganz ähnlich ist auch das 2. Beinpaar des ♀ (Fig. 105). Beim ♂ ist das 2. Beinpaar (Fig. 18, 19) erheblich verändert. Die Ventralplatte (*v*) ist nur membranös. Von den 4 Gliedern sind die 2 basalen (*a*, *b*) zu einem starren Cylinder verwachsen, die Grenze jedoch noch deutlich sichtbar. Der Endrand des 2. Gliedes trägt auf der Oralseite innen einen beborsteten stumpfen Vorsprung (*bf*). Das 3. (*c*) und 4. (*d*) Glied artikulieren gelenkig und bilden zusammen einen Haken, der wohl bei der copula zum festhalten dient. An der Basis des 3. Gliedes springt innen ein beborstetes Lappchen vor.

Das 3. Beinpaar ist siebengliedrig. Die stärkeren Borsten auf der Unterseite des 1.—3. Beinpaares des ♂ sehen zum Teil wie doppelgliedrig aus.

Vom 4. Beinpaar an ist das Endglied noch einmal geteilt, so dass die Beine also 8-gliedrig sind.

Hinter dem 2. Beinpaare, diesem eng anliegend, gewahrt man den Penis: In einer Röhre, die aus einer grösseren Platte sich erhebt, steckt der eigentliche einfache, zugespitzte Penis.

Über die Gonopoden kann ich leider nichts genaueres sagen, was um so bedauerlicher ist, als COOK, dem doch ein reichlicheres Material zu Gebote stand, sich bei Beschreibung der 3 Arten im Texte über die Gonopoden ganz ausschweigt. Er verweist nur auf die Zeichnungen, welche aber nicht derartig sind, dass man sich über den morphologischen Wert der einzelnen Teile klar wird. Ich hatte nur ein einziges Männchen zur Verfügung und bin mir über die basalen Teile nicht klargeworden. Ohne Entfernung der Muskelbündel durch Maceration in Kalilauge lassen sich die darin eingebetteten Chitinteile absolut nicht mit Sicherheit erkennen und die Maceration wieder des einzigen Objectes ist mit Rücksicht auf die zarten hyalinen Endteile, die dann völlig verändert würden, nicht anwendbar. Man sieht eine grosse Ventralplatte (Fig. 106) und zwei Paar von ungegliederten Anhängen.

Die beiden Hälften des eines Paares (Fig. 17, *A*) sind mehr lateral angeordnet. Jede trägt ein spitzes, am Ende gebogenes solides Flagellum (*F*). Am Ende stehen zwei Lappen, ein grösserer zugespitzter, glatter und ein kleinerer, mehr abgerundeter, der beborstet ist und einen gekrümmten Dorn trägt.

Die beiden Hälften des zweiten Paares (*B*) der Anhänge sind ungefähr lyraförmig gebogen. Im Innern einer jeden erkennt man einen Canal, dessen Wände aus dunkelgelb gefärbten Chitin (im Gegensatz zum hyalinen Chitin des Übrigen) bestehen. Das rundlappige Ende ist nach aussen geschlagen und an mehreren Stellen stehen Gruppen winziger Dörnchen.

Fundort: Meru-Regenwald, 3,000—3,500 m.; Kilimandjaro: Kiboseho, 3,000 m.; Bergwiesen, Regenwald.

Spiroboloidea.

Ich teile diese Ordnung in 2 Familien:

1. Familie *Euspirobolidae* nov. fam.

Die Basen der hinteren Gonopoden sind nicht mit einander verbunden und die Basis jedes Gonopoden liegt mit dem distalen Teil ungefähr in einer geraden Linie.

Hierher: *Spirobolus* BRANDT.

Rhinocricus KARSCH.

Spirobolellus POCKOCK.

Spiromimus SAUSS. u. ZEHNT.

Pygodon SAUSS. u. ZEHNT.

vielleicht auch *Spirobolinus* SILV., *Paraspirobolus* BRÖL. und *Thyproctus* POC.

2. Familie *Trigoniulidae* nov. fam.

Die Basen der hinteren Gonopoden sind miteinander und mit der Ventralplatte verwachsen. Der basale und distale Abschnitt jedes Gonopoden sind in einen starken Winkel gegen einander gestellt.

Hierher: *Trigoniulus* POC.

Spiromanes SAUSS. u. ZEHNT.

Spirostrophus SAUSS. u. ZEHNT.

Metiche n. gen.

Eptrigoniulus BRÖL.

Polybunolobus POC.

vielleicht auch *Trachelomegalus* SILV., *Aulacobolus* POC. und *Eucentrobolus* POC.

In keine der beiden Familien konnte ich nach den existirenden Beschreibungen folgende Gattungen einreihen:

Acanthiulus GERV., *Thrinciulus* PORAT, *Oxypyge* SILV., *Microspirobolus* SILV., *Onychelus* COOK, *Arctobolus* COOK, *Tylobolus* CK., *Hadrobolus* CK., *Pachybolus* CK.

Vielleicht wird es nötig sein die Gattungen mit Kielen oder Dornen auf den Metazoniten als dritte Familie abzutrennen, ähnlich wie es innerhalb der Spirostreptoidea mit den Trachystreptidae geschehen ist. Doch kenne ich diese Gattungen selbst noch zu wenig, um die Frage heute zu entscheiden.

Genus: **Metiche**¹ nov. gen.

Segmente ohne Kiele oder Dornen.

Medianfurche des Kopfschildes in der Mitte, zwischen den Antennen verwischt.
2+2 Supralabralgrübchen.

¹ Nom. prop.

Halsschild seitlich wie bei *Trigoniulus*, gleichmässig verschmälert.

Die Quernaht ist dorsal nicht sichtbar. Die Saftlöcher liegen auf den Prozoniten knapp vor der Quernaht. Scobina sind keine vorhanden.

Analsegment ohne Schwänzchen; Schuppe normal, nicht mit dem Ringteil verwachsen.

♂: Die Backen mit Fortsatz.

3. bis letztes Beinpaar mit Polster auf dem Endgliede.

Alle vorderen Beinpaare ohne Fortsätze an den Hüften.

Vordere Gonopoden ganz wie bei *Trigoniulus*.

Basen der hinteren Gonopoden mit einander verwachsen. Ausser der auch bei *Trigoniulus* u. a. vorhandenen Verbindungsbrücke zwischen den beiden seitlichen Hälften unterscheidet man in einer dünnen Membran eine ovale Platte (= ? Ventralplatte). Der Prostatacanal beginnt im Gonopoden ohne Blase, sondern als einfacher Canal.

Es ist noch ein gelenkig verbundenes Tarsalglied vorhanden.

Diese Gattung ist am nächsten mit *Trigoniulus* verwandt, von der sie sich aber durch die Gestalt der hinteren Gonopoden unterscheidet. Dort ist der Beginn des Prostatacanals mit einer sehr charakteristischen Blaseneinrichtung versehen und es fehlt das Tarsalglied.

Metiche bravensis (SILV.).

Taf. 1, Fig. 25; Taf. 5, Fig. 107; Taf. 6, Fig. 108.

1897. *Trigoniulus bravensis* SILVESTRI. Ann. mus. civ. stor. nat. Genova (2) XVII, p. 307.

Schwarz, Kopfschild, Antennen und Beine sehr dunkel rotbraun.

Länge 100 mm., Breite vorn 9,5 mm., in der Mitte 10 mm., 52 Rumpsegmente (alles für ♂).

Kopfschild vorn mit ziemlich tiefer und scharfer Medianfurche, die sich zwischen den Antennen verliert; Scheitelfurche ungemein seicht, kaum merklich. 2+2 Supralabralgrübchen, die untereinander alle ungefähr gleichen Abstand haben. Augen rundlich, die Ocellen sehr flach, die Entfernung zwischen den Augen beträgt ungefähr $1\frac{1}{2}$ des Durchmesser eines Auges. Die Antennen reichen zurückgelegt bis zum Hinterrand des Halsschildes. Backen des ♂ vorn mit kurzem, rundem, wulstig gerandetem Vorsprung.

Halsschild seitlich gleichmässig verschmälert und etwas abgerundet. Längs des Vorderrandes des Seitenlappens eine seichte Furche.

Die vorderen Segmente des Körpers sind ventral eingedrückt. Das 2. Segment bildet seitlich einen tiefer als der Halsschild herabreichenden Lappen.

Der Rücken ist im Allgemeinen spiegelglatt; nur die hintere Hälfte jedes Prozoniten ist sehr fein und seicht punktiert und fein und kurz querrissig, aber diese Sculptur ist wenig auffallend. Die Ventralseite ist sehr fein und eng gefurcht; die Furchen verlaufen auf den Prozoniten ganz ventral in der Longitudinalrichtung, je weiter dorsal umso

schräger. Auf den Metazoniten bleiben alle longitudinal. Die Quernaht reicht nur bis etwas oberhalb das Saftloch hinauf; dorsal ist sie ganz erloschen. Die auf dem 6. Segment beginnenden Saftlöcher liegen knapp vor der Quernaht.

Ventralplatten unregelmässig quergestrichelt.

Der Dorsalteil des Analsegments ist winkelig bis an den Beginn des Analklappenrandes vorgezogen; dieser vorgezogene Teil ist aber dorsal nicht durch eine Furche oder Falte abgesetzt. Klappen flach gewölbt, mit dickwulstigem Rand, der gegen die übrige Fläche nicht scharf abgesetzt ist. Schuppe ziemlich kurz, stumpfwinklig, die hinteren 2 Seiten gerade.

Die Hüften aller vorderen Beinpaare, auch des 7., ohne Fortsätze. 3. bis letztes Beinpaar mit grossem Polster auf der Sohle des Endgliedes, neben ihm einige Borsten. Oberhalb der Endkralle ein starker Dorn. Die anderen Beinglieder haben je eine lange Borste.

Gonopoden: Die Ventralplatte des vorderen Paares (Fig. 107, *v*) ist eine breite Querspanne, die einen dagegen nur kleinen, etwas abgestumpften mittleren Vorsprung hat. Das Basalglied des Gonopoden (*Li*)¹ hat am Medialrand ein kleines, rundes Lappchen und ist im Übrigen breit abgerundet. Auch das 2. Glied (= *Le*) ist sehr einfach gestaltet, gerundet und nur am Ende innen in einen kurzen, abgerundeten Lappen vorgezogen.

Die Deutung der basalen Teile der hinteren Gonopoden ist keineswegs leicht und vor einer gründlichen Revision der ganzen Familie wohl überhaupt nicht einwandfrei möglich. Ich habe stark den Verdacht, dass die medianen, beide Gonopoden verbindenden Teile zum Teil wenigstens nicht die Ventralplatte sondern Abschnitte der Gonopodenhüften vorstellen. Neben der bei Trigoniuliden stets vorkommenden ungefähr *v*-förmigen Brücke sieht man hier ein unregelmässig ovales Plättchen (Fig. 108, *v*) von undurchsichtigerem dickerem Chitin in der ringsum zarthäutigen Membran, das wohl bestimmt als Ventralplatte zu deuten ist, entweder allein oder in Verbindung mit den umgebenden Teilen.

Der Prostatacanal beginnt neben einem dicken kurzen Zapfen als einfacher Canal, ohne die von mir bei z. B. *Trigoniulus Naresi* Poc. beschriebene Blase etc. zu besitzen. Auf der Medialseite des Gonopoden sehen wir bei * eine deutliche tiefe Einfaltung, den Ausdruck einer Grenze zwischen 2 Gliedern. Der ganze basalwärts davon gelegene Abschnitt scheint mir 2 Gliedern (also Coxa und Femur) zu entsprechen. Der grosse distale Abschnitt entspräche dann der Tibia, der ungefähr in der Mitte der Aussenseite noch ein 4. Glied in Gestalt eines kleinen, am Ende leicht kolbig verdickten Cylinders (*Ta*) ansitzt. Der Tibialteil ist eine breite Sichel, die auf der Hohlseite mehrere Lamellen und eine grössere Anzahl langer Fransen trägt, zwischen denen der Prostatacanal endigt (Fig. 25). An der Basis des Gonopoden articuliert eine schlanke, stabförmige Tracheentasche.

Fundorte: Tanga und Mombo, *Usambara*. *

¹ Ich behalte die Bezeichnungen *Li* für das Basalglied und *Le* für das 2. Glied der vorderen Gonopoden der Spiroholidae bei, weil ich sie in früheren Publicationen oft angewendet habe.

Spirostreptus montanus n. sp.

Taf. 1, Fig. 20—24; Taf. 3, Fig. 61—63; Taf. 5, Fig. 109, 110.

Farbe: Kopf braun, zwischen den Augen schwarz, beide Farben allmählich in einander übergend. Antennen dunkler, Beine heller braun. Rumpf schwarz.

♂ mit 51—52 Rumpfsegmenten.

Breite 4. Segment ♂ 6,7, ♀ 7,2 mm.; Mitte ♂ 7,2, ♀ 9 mm.

Kopfschild sehr glatt, Labralbucht von mittlerer Tiefe und Breite. 4 Supralabralgrübchen. Scheitelfurche scharf, Interocularfurche undeutlich. Zwischen den Antennen keine Grübchen. Innerer Augenwinkel spitz, deutlich etwas weiter medial hereinreichend als die Antennen. Antennen bis zum Hinterrand des 3. Segments reichend.

Halsschild beim ♂ seitlich breiter, mit geradem Seitenrand, beim ♀ mehr abgerundet, indem der Vorderrand im breiten Bogen zum Hintereck zieht. 3 Bogenfalten, von denen die erste ganz nahe dem Rande. Zwischen dem Ende der 2. und 3. noch eine ganz kurze.

Prozoniten mit feinen, punktierten Querfurchen, deren Abstand nach hinten zu allmählich zunimmt; der Zwischenraum zwischen der letzten und der sehr seichten, undeutlichen Quernaht fast ein Drittel der Prozonitenlänge betragend. Ventral sind die Querfurchen wie gewöhnlich, bedeutend stärker.

Metazoniten dorsal und seitlich mit flachen breiten Längseindrücken, die ventral allmählich in die bekannte Iulus-artige Furchung übergehen. Abgesehen von dieser Sculptur ist der Rumpf sehr glatt und glänzend.

Analsegment, dorsal stumpfwinklig vorgezogen, die Spitze abgerundet, der vorgezogene Teil durch eine seichte Querfurchung abgesetzt. Klappen mässig gewölbt; der Rand wulst ziemlich hoch und sehr dick, allmählich in die Klappenwölbung übergehend. Anschuppe hinten stumpfwinklig mit abgerundeter Spitze.

Ventralplatten glatt, Stigmen kurz.

♂ mit 2 Tarsalpolstern bis zu den letzten Beinpaaren.

Das Gnathochilarium ist bei Jungen etwas anders als bei Erwachsenen. Bei ersteren ist das Promentum genau so wie bei den Odontopygidae in seinem distalen Teile vertieft und die Einsenkung basal durch eine scharfe Bogenlinie begrenzt. Beim Erwachsenen ist diese Einsenkung und Bogenlinie fast gar nicht mehr sichtbar. Wir müssen also annehmen, dass die gemeinsamen Vorfahren der Odontopygidae und Spirostreptidae diese Einsenkung besaßen und dass der jetzige Zustand der erwachsenen Spirostreptus das Secundäre ist.

Am jugendlichen Gnathochilarium sieht man auch ein in der Mediane geteiltes schwach chitinisirtes Praebasilare (Fig. 63).

♂ 1. Beinpaar (Fig. 20, 21): Ventralplatte und Hüften sind mit einander verwachsen, doch sieht man die Grenzen noch teilweise. Lateral hat jede Hüfte eine Gruppe starker Borsten. Von der Basis des aboralen Randes der Hüften sind die schmalen Intercalarplatten abgetrennt. Die Tracheentaschen wie gewöhnlich, nur häutig mit den Hüften ver-

bunden. Das 2. Glied hat einen kurzen, stumpfzackigen basal gerichteten Fortsatz auf der Oralseite, der keine schuppige Structur zeigt, wie sie sich so oft bei den Odontopygidae findet. Die übrigen 4 Glieder von normaler Gestalt, mit starken Borsten auf der Sohle.

2. Beinpaar (Fig. 61, 62): Die Ventralplatte und die Tracheentaschen verwachsen völlig mit einander. Die Hüften sind basal lateral stark flügelförmig ausgezogen. Zwischen ihnen und den ziemlich grossen Intercalarplatten sieht man den zweiteiligen Penis, deren beide Hälften nicht, wie es bei Verwandten meist der Fall ist, mit einander an ihrer Basis verbunden sind. Das 2. Glied ist kurz, scheibenförmig, die restlichen 4 Glieder gleichen in Form und Beborstung denen des 1. Beinpaares.

Das 3. Beinpaar hat eine kräftige, querspannenförmige Ventralplatte (*v*), sehr breite fast dreieckige Tracheentaschen (*TrT*), grössere, querovale Intercalarplatten (*J*).

Die Hüften sind an der Basis nicht verbreitert. Das 2. Glied klein, die restlichen 5 Glieder ohne Besonderheiten; die 2 Tarsalpolster beginnen bereits auf diesem Beinpaar.

Die Gonopoden der Spirostreptidae wurden schon von BRÖLEMANN¹ einer eingehenden Untersuchung unterzogen und ich kann seine Ausführungen zum grössten Teil nur bestätigen. Er beschreibt sehr richtig die Verbindung zwischen dem lateralen Coxalfortsatz des vorderen Gonopoden und dem Coxalfortsatz des hinteren Gonopoden; von letzterem sagt er allerdings, dass er ihm das Homologon der Hüfte zu sein scheint, doch müsse die Sache noch näher verfolgt werden. Diesen Teil allein als Hüfte zu deuten scheint mir nicht angebracht, hauptsächlich wegen der Insertion der Tracheentasche, die dann an der Verbindungsstelle zwischen Hüfte und Femur, also am distalen Ende der Hüfte sitzen würde. Ich glaube, wie es bei den Odontopygidae ausgeführt ist, dass die Hüfte bis zu der von BRÖLEMANN als "sinus de la rainure" bezeichneten Stelle nach dem Austritt aus der vom vorderen Gonopoden gebildeten Scheide reicht.

BRÖLEMANN verteidigt auch die bisherige Auffassung der Frage, welches das vordere und das hintere Paar der Gonopoden sei, die nur von SILVESTRI anders beantwortet wird. BRÖLEMANN stützt sich dabei insbesondere auf das Vorhandensein eines Prostatacanals das er bei einer Spirostreptus-Art constatirte. Natürlich pflichte ich ihm auch in diesem Punkte vollkommen bei.

Um nun auf die specielle Gestalt der Gonopoden der uns hier beschäftigenden Art zurückzukommen: die laterale Hälfte der vorderen Gonopoden endet mit einem schlanken, nach aussen gebogenen Zipfel, der zum Teil beborstet ist. Das mediale Blatt ist in einem grossen, erst lateral und dann mit seiner Spitze wieder medial gerichteten Haken ausgezogen. Weiter basal steht ein grösserer Lappen (*l*) ab.

Die Basalteile des hinteren Gonopoden (Fig. 23) wurden schon besprochen. Die Coxa hat beim Austritte aus dem vorderen Gonopoden einen langen, gekrümmten Dorn (*Cl*). Bald darauf folgt die, die Grenze zwischen Coxa und Femur bezeichnende Spiraldrehung, le sinus de la rainure Brölemann's.

¹ BRÖLEMANN, Myriapodes du musée de Sao Paulo. — Rev. Mus. Paulista Vol. V, 1901, p. 137.

Eine Grenze zwischen Femur und folgendem Abschnitt ist nicht sichtbar (Fig. 22). Der sonst recht schlanke, cylindrische Stamm des Gonopoden trägt von dem Punkte an, den wir beiläufig als den Beginn der Tibia ansehen werden, eine dünne Lamelle, die mit einer kleinen abgerundeten Platte (*p*), vielleicht ein rudimentärer Tarsus, endet. Von hier ab setzt sich der Gonopode als dünner Cylinder fort, der den Prostatacanal führt und den wir als Tibialfortsatz, homolog dem ebenso benannten Teile bei den Odontopygidae deuten werden. Er endet mit einem kleinen Knopf und 2 kleinen Läppchen (Fig. 24).

Fundort: *Kilimandjaro*, Kibonoto, Kulturzone.

Genus: **Lophostreptus** COOK and COLLINS.

1895. COOK and COLLINS, Craspedos. of N. Amerika. — Ann. N.-Y. Ac. Sci. —

1903. BRÖLEMANN, Myr. de l'Erythrée. — Bull. soc. ent. Ital. XXXV, p. 145.

4 Supralabralgrübchen.

Augen weit von einander entfernt.

Antennen ziemlich kurz, etwas keulig.

Gnathochilarium (Taf. 5, Fig. 111): ein deutliches, zweiteiliges Praebasilare ist vorhanden; das Mentum ist in beiden Geschlechtern gleich; Promentum im distalen Teil vertieft und taschenartig eingesenkt mit scharfer basaler Grenze dieser Einsenkung.

Halsschild auf der ganzen Fläche oder nur einem Teile derselben mit Längskielen; die Seitenlappen beim ♂ ohne besondere Auszeichnung.

Vorderster Abschnitt der Prozoniten mit Ringfurchen. Metazoniten tief gefurcht, wodurch zahlreiche Längskiele entstehen, eine Sculptur, die an Lysiopetaliden erinnert. In der hinteren Hälfte des Metazoniten eine Querreihe heller Punkte; jeder Punkt liegt in einer Furche zwischen den Kielen.

Saftlöcher vom 6. Segment an.

Analsegment dorsal ohne Vorrangung. Der Randwulst der Analklappen liegt vom Rande durch eine Rille entfernt, so dass eine ähnliche Bildung wie bei *Charaktopygus* entsteht.

Ventralplatten quergestreift.

Hüften und Ventralplatte des ersten Beinpaares verwachsen, beim ♂ ohne deutliche Grenze, beim ♀ ist die Naht gut erhalten; Femur beim ♂ mit lappiger Vorrangung vorn. Die Intercalarplatten, wie gewöhnlich, in beiden Geschlechtern gesondert.

Ventralplatten des 2. Beinpaares mit den Tracheentaschen verwachsen; die Intercalarplatten nur beim ♂ abgetrennt; beim ♀ ist nur ein kleines unpaares medianes Blättchen abgelöst.

Ventralplatte des 3. Beinpaares, das ursprünglich zum 4. Segment gehörte, in Verbindung mit der Vorderseite des 3. Segments, Tracheentaschen sehr breit; beide Intercalarplatten miteinander verwachsen.

Ventralplatte der vorderen Gonopoden klein, V-förmig. An der Basis der vorderen Gonopoden aussen kein gesonderter stabförmiger Fortsatz. Die hinteren Gonopoden haben keine Ventralplatte; ihre Basis bildet ein Knie, dessen lateraler Schenkel sich mit dem

Rande der Basis des vorderen Gonopoden verbindet. Tracheentaschen beweglich angesetzt. Das Ende der hinteren Gonopodencoxa ragt nach aussen aus der von den vorderen gebildeten Scheide hervor. Eine deutliche Grenze zwischen Coxa und folgendem, aber keine weitere deutliche Gliederung. Eine Platte stellt einen Tarsalrest vor. Tibialfortsatz lang, dünn, mit einigen winzigen Läppchen am Ende. In die Basis des hinteren Gonopoden mündet eine Drüse, deren Ausführungsgang bis an die Spitze des Tibialfortsatzes zieht.

Lophostreptus regularis nov. sp.

Taf. 2, Fig. 43—49; Taf. 3, Fig. 56—60; Taf. 5, Fig. 111—120.

Farbe: Kopf, samt Antennen, die ganzen ersten 5—8 Segmente und die Metazoniten der übrigen Segmente schwarzbraun, die Prozoniten vom ca. 6. Segment an schmutzig gelblich weiss bis rötlich gelb. Das ganze Analsegment entweder gelblich mit schwärzlich angelaufenen Rändern oder dunkel, wie die Metazoniten. Beine schwarzbraun oder heller, rötlichbraun.

♂ mit 47—50, grosse ♀ mit 50 Segmenten. Breite ♂ 3 mm., ♀ 4 mm.

Kopfschild dicht eingestochen punktirt und fein runzelig, der vorderste Teil des Clypeus gröber gerunzelt. Labralbucht seicht, mit 3 kurzen, breiten, stumpfen Zähnen. 14 Labralborsten. 4 Supralabralborstengrübchen, die durch die Runzelung des Clypeus recht undeutlich sind.

Augen weit von einander entfernt, nur gerade so weit medial hereinreichend wie die Antennenwurzel, Innenwinkel spitz, die einzelnen Ocellen deutlich convex.

Antennen ziemlich kurz, endwärts deutlich keulig verdickt. Scheitelfurche ungenügend seicht; keine Interocularfurche.

Halsschild in beiden Geschlechtern gleich, seitlich verschmälert und gerade abgestutzt. Die Fläche ist zum grössten Teil dicht eingestochen punktirt und dazwischen fein gerunzelt. Nur die Seitenlappen haben ebensolche Kiele wie die Metazoniten. Einige dieser Kiele laufen von der Augenhöhe bis zum Hinterrande (ca. 2—3). Dazwischen kürzere, die Anordnung ist überhaupt keine ganz regelmässige. Gegen die Mitte zu werden sie immer kürzer und verlieren sich schliesslich ganz.

Die vordere Hälfte der Prozoniten, die im vorangehenden Segment eingeschachtelt ist, hat sehr feine, gleichmässig verteilte aber unregelmässige, fein punktirte Ringfurchen, die nicht in gerader Richtung um das ganze Segment herumziehen, sondern bald kürzer bald länger sind und in Winkeln an einander stossen. Vom freien Teil des Prozoniten haben die vorderen 2 Drittel eine feine schuppige Struktur, sein hinteres Drittel feine Längsfurchen, die nicht genau den Kielen der Metazoniten entsprechen, sondern etwas zahlreicher, feiner und unregelmässiger in ihrer Richtung sind.

Die Metazoniten erinnern durch ihre Sculptur an unsere Lepsiopetaliden. Enge tiefe Furchen erzeugen regelmässige glatte Längskiele, ca. 80 auf jedem Segment. Der vorderste Streif jedes Metazoniten, nicht ganz $\frac{1}{3}$ seiner Länge, hat denselben Durchmesser wie der Prozonit, ja ist sogar ein wenig eingeschnürt, dann erweitert sich der Durch-

messer plötzlich etwas, zur Aufnahme des Prozoniten des folgenden Segments. Auf dem vorderen engeren Teil sind auch die Kiele flacher.

Die Quernaht ist fein aber durch die Strukturänderung ringsherum ganz deutlich. Die kleinen Saftlöcher, auf dem 6. Segment beginnend, liegen fast in der Mitte zwischen Quernaht und Hinterrand des Metazoniten, vorn etwas näher zur Quernaht. Sehr deutlich ist die von BRÖLEMANN beschriebene Querreihe von hellen Punkten zu sehen; die Punkte liegen in den Furchen zwischen den Kielen, etwas hinter der Mitte der Länge derselben; sie entsprechen einer dünneren, durchsichtigen Stelle im Chitin.

Ringteil des Analsegments, Klappen und Schuppe fein körnig. Der Dorsalteil breit abgerundet, die Mitte nicht im Geringsten lappig oder eckig vortretend. Die Klappen stark gewölbt, der Randwulst glatt, mässig hoch, gegen die Fläche der Klappe gut, aber nicht durch eine Furche abgesetzt; die beiden Randwülste bleiben weit von einander entfernt, dadurch, dass auf ihrer Medialseite eine Rille einen feinen Saum abtrennt; es ist ganz dieselbe Bildung wie bei *Charaktopygus*. Schuppe sehr flachbogig (Fig. 49).

Ventralplatten fein quergestreift. Stigmen sehr klein, rundlich.

Die vorderen Beine des ♂ (vor dem Copulationsring) haben auf dem vorletzten und drittletzten Gliede grosse Tarsalpolster (Fig. 57).

Die Backen des ♂ sind unten flach bogig, ohne lappig ausgezogen zu sein und bilden vorn nur einen ganz kleinen Zahn.

Das Gnathochilarium ist in beiden Geschlechtern gleich. Betrachtet man das Hypostoma von der Innenseite, sieht man deutlich das zweiteilige Praebasilare. Das Promentum ist in seiner distalen Hälfte vertieft und taschenartig eingesenkt. Die Stipites haben nur am Seitenrand gegen das Ende zu einige kräftige Borsten (Fig. 59).

1. Beinpaar: Beim ♂ (Fig. 45, 112, 113) sind Ventralplatte und Hüften verwachsen mit verwischten Grenzen. Als Reste der Ventralplatte ist nur eine Verdickung am unteren Rande auf der Oralseite zu betrachten. Auf der Aboralseite verschmelzen die Hüften in ihrer basalen Hälfte ganz miteinander. Auf der Oralseite hat jede Hüfte in der Mitte ein grosses Borstenfeld. Der Femur trägt vorn einen breiten, basal gerichteten Lappen mit schuppiger Struktur.

Beim ♀ (Fig. 113—114) verwachsen zwar Ventralplatte und Hüften auch miteinander, aber die Grenzen sind noch deutlich erhalten. Auf der Aboralseite verschmelzen auch die Hüften in ihrer basalen Hälfte.

2. Beinpaar (Fig. 115, 116 ♂, 117, 118 ♀): Die kleine Ventralplatte verwächst in beiden Geschlechtern mit den schlanken Tracheentaschen. Die sonst schlanke Hüfte ist wie gewöhnlich an der Basis aussen stark in die Quere gezogen. Von ihrem Endrand löst sich auf der Aboralseite beim ♂ die querorale, ziemlich grosse Intercalarplatte ab. Beim ♀ bleibt der korrespondierende Teil in Verbindung mit der Hüfte. In der an den Rand der Hüften sich ansetzenden Verbindungshaut hat sich nur ein kleines unpaares Plättchen in der Mitte selbständig gemacht (Fig. 118 *m*).

3. Beinpaar: Die grosse querspangenförmige Ventralplatte ist mit Ligamenten auf der Vorderseite des 3. Segments befestigt (Fig. 119, 120); sie hat sich also vom 4. Seg-

ment, zu dem sie ursprünglich gehörte, losgelöst und nach vorn geschoben. Die Tracheentaschen sind, wie gewöhnlich, sehr breit. Die beiden Intercalarplatten sind zu einer einheitlichen grossen Platte verschmolzen. Das 3. Beinpaar ist in beiden Geschlechtern gleich.

Gonopoden (Fig. 43, 46): Die Ventralplatte des vorderen Paares hat die Form eines stumpfen V , mit der Spitze nach aussen gerichtet (Fig. 46, 58). Der vordere Gonopode bildet auch hier eine innen und vorn offene Rinne, in der die Coxa des hinteren Gonopoden darin steckt; das mediale Blatt dieser Rinne schliesst aboral von der Ventralplatte mit dem der anderen Seite zusammen. Sein Ende bildet medial ein kleines Läppchen und lateral einen grossen konisch endigenden Querarm (Fig. 44). Das laterale Blatt bleibt ein gutes Stück kürzer als das mediale, ist am Ende rundlappig ein wenig nach aussen gebogen und bildet basal einen runden knolligen Vorsprung (Fig. 46, 58 *p*). Aussen setzt sich an den Basalteil des vorderen Gonopoden kein dicker stabartiger distal gerichteter Fortsatz an, wie bei den Odontopygidae, sondern die Basis ist nur im Ganzen seitlich erweitert und an den Rand dieser Erweiterung sieht man auf der Aboralseite das Ende des basalen Coxalfortsatzes des hinteren Gonopoden sich ansetzen (Fig. 43 *CfII*).

Die hinteren Gonopoden (Fig. 47) besitzen keine Ventralplatte. Der basale Abschnitt steckt zum grössten Teil in der vom vorderen Gonopoden gebildeten Scheide darin. Er tritt sowohl basal als distal aus dieser Scheide hervor. Das basale Ende biegt beim Hervortreten lateralwärts um und verbindet sich häutig mit dem Rande der basalen Erweiterung des vorderen Gonopoden (Fig. 60). An dieses Knie setzt sich gelenkig die Tracheentasche (*TrT*) an. Etwas distal von diesem Knie mündet von innen her der Ausführungsgang einer Drüse (Fig. 47 *Pr*) in den hinteren Gonopoden. Es ist dieselbe Drüse die ich seinerzeit bei den Iuliden aufgefunden und Prostata-Drüse genannt habe, weil ich glaube, dass ihr Sekret, ähnlich wie das der Prostata, dazu dient, um die Weiterbeförderung des Sperma zu erleichtern. Ihr Ausführungsgang setzt sich innerhalb des unteren Gonopoden als feiner Kanal bis an die Spitze des Tibialfortsatzes fort und dieser Abschnitt des Kanals war schon lange als Samenrinne oder Spermakanal bekannt. Nachdem ich aber nun nachweise, dass dieser Kanal nur der Ausführungsgang einer Drüse ist, somit kein Sperma führt, muss der Name Samenrinne oder Spermakanal geändert werden, schon deswegen, weil er zur irrigen Annahme verleiten könnte, dass dieser Kanal ein Homologon der Samenrinne bei den Polydesmiden ist. Bei den Polydesmiden habe ich diese Samenrinne seinerzeit genau beschrieben; dort leitet sie wirklich das Sperma, das in eine grosse trichterartige Vertiefung im Femur des Gonopoden aufgenommen wird, von dieser Vertiefung bis zur Spitze des Gonopoden, aus der es dann in die Vulven des ♀ fliesst. Hier aber wird der Spermaballen von den Falten der Gonopoden aufgenommen und das Sekret der Drüse befördert seine Weiterleitung in die weiblichen Vulven. So stelle ich es mir wenigstens vor, denn eine direkte Beobachtung über diesen Punkt liegt nicht vor und dürfte auch nicht so leicht zu machen sein. Ich nenne diesen Kanal auch hier bei den Spirostreptiden Prostatakanal und hoffe, dass mir niemand diese aus der menschlichen Anatomie entlehene Bezeichnung verübelt. Gegen eine

Homologisierung dieses Kanals mit der Samenrinne der Polydesmiden würde auch der Umstand sprechen, dass beide Kanäle an verschiedenen Fusspaaren vorkommen; bei den Polydesmiden entspricht das einzige Gonopodenpaar bekanntlich dem ersten, bei den Spirostreptiden das hintere Gonopodenpaar dem 2. Beinpaar des 7. Ringes.

Distal tritt der hintere Gonopode nach aussen zu aus der Scheide des vorderen aus und beschreibt gleich einen Bogen, so dass das folgende Stück wieder gegen die Basis zu gerichtet ist. Bis zu Vollendung dieses Bogens zeigt sich im Innern der Coxa absolut keine Grenze. Erst nach dem Bogen ist ein sehr deutlicher Absatz markiert, indem an der Knickungsstelle das Ende des Oralabschnittes auf der Innenseite der Krümmung ein wenig zackig vorragt und der Prostatakanal hier einen deutlichen Bogen macht. Diese Stelle ist offenbar die Grenze zwischen Coxa und Femur, resp. zwischen Coxa und Endstück, denn eine deutliche Gliederung ist von hier ab nicht mehr bemerkbar. Es folgt ein gerades etwas sich verbreiterndes Stück bis zu einer Stelle, wo eine endwärts verbreiterte abgerundete kräftige Platte sich ansetzt. Diese betrachte ich nach Analogie mit den *Odontopygidae*, wo die Gliederung noch deutlicher ist, als Rest eines Tarsus. Der Prostatakanal setzt sich weiterhin auf einen immer dünner werdenden gewundenen Ast fort, den Tibialfortsatz, doch betone ich nochmals, dass eine Grenze zwischen Femur und Tibia nicht mehr sichtbar ist. Ebenso wenig ist die Platte (= Tarsus) im Innern durch eine Naht od. dgl. abgesetzt. Das Ende des Tibialfortsatzes hat mehrere Lappchen und am Ende des längsten mündet der Prostatakanal (Fig. 48, 56).

Fundorte: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Steppe, Kulturzone, Mischwald, 1,000—1,900 m.; unter verfaulten Blättern und Steinen in den Bananenpflanzungen; *Massaisteppe*; *Usambara*: Tanga.

Familie *Odontopygidae* mihi.

Ich teile die Spirostreptiden im weitesten Sinne in zwei grosse Gruppen, die ich Fam. *Odontopygidae* und Fam. *Spirostreptidae* nenne, dabei die Frage, in wie weit die zweitgenannte eine einheitliche Gruppe ist, noch offen lassend; die Arten mit Kielen auf den Metazoniten wurden als Fam. *Trachystreptidae* von Cook abgetrennt.

Die Merkmale welche beide Familien unterscheiden sind folgende:

1. Familie *Odontopygidae* mihi.

Es sind an den Gonopoden 2 Ventralplatten vorhanden, von denen die zum hinteren Paar gehörige sehr gross ist.

Die hinteren Gonopoden treten mit dem Ende der Hüfte medialwärts aus der von den vorderen Gonopoden gebildeten Rinne heraus.

Der Hinterrand der Metazoniten hat einen eigentümlichen Saum von kleinen Spitzchen oder Fransen.

Das Mentum ist sexuell verschieden, beim ♂ länger und vorn breiter als hinten, beim ♀ kurz und gleichmässig breit (lang und breit natürlich im Sinne der Körperlängsaxe).

Ein Praebasilare fehlt immer.

Das Promentum ist im vorderen Teil vertieft und der basale Teil dieser taschenartigen Einsenkung scharf begrenzt.

2. Familie *Spirostreptidae* mihi.

An den Gonopoden ist nur eine Ventralplatte ausgebildet und zwar die zum vorderen Paar gehörige.

Die hinteren Gonopoden treten lateralwärts mit dem Ende ihrer Hüfte aus der Rinne der vorderen Gonopoden aus (welche Rinne aber auch hier medialwärts offen ist).

Hinterrand der Metazoniten glatt, ohne Fransensaum.

Mentum in beiden Geschlechtern gleich.

Ein Praebasilare fehlt (*Spirostreptinae*) oder vorhanden (*Trachystreptinae*).

Promentum im vorderen Teil meist nicht vertieft.

Von Odontopygiden waren bisher die Gattungen *Odontopyge* BRDT., *Ctenoinlus* CK. a. COLL. und *Peridontopyge* SILV. bekannt. Ich muss hier die alte Gattung *Odontopyge* in 6 Genera auflösen, die ich zur 1. Subfamilie *Odontopyginae* zusammenfasse. Vor kurzem habe ich eine Gattung *Lissopyge* beschrieben, die ich zusammen mit den hier beschriebenen Gattungen *Xystopyge* und *Syndesmogenus* zur 2. Subfamilie *Lissopyginae* zusammenfasse. Die beiden Gattungen *Ctenoinlus* CK. a. COLL. und *Peridontopyge* SILV. kenne ich selbst nicht und kann ich daher in keine der Unterfamilien einreihen.

Ich gebe zunächst eine

Übersicht über die Subfamilien und Gattungen der *Odontopygidae*.

- | | | |
|-------|--|--------------------------------|
| 1. a. | Die Saftlöcher beginnen auf dem 5. Segment. | <i>Peridontopyge</i> SILV. |
| b. | Die Saftlöcher beginnen auf dem 6. Segment. | 2. |
| 2. a. | Die Saftlöcher fehlen auf dem vorletzten, eventuell auch drittletzten Segment (das Analsegment als letztes gerechnet). | <i>Ctenoinlus</i> CK. a. COLL. |
| b. | Die Saftlöcher reichen bis inclusive zum Segment vor dem Analsegment. | 3. |
| 3. a. | Prozoniten im vorderen Teil immer mit deutlichen Ringfurchen. 6—8 Supralabralgrübchen. Rand der Anaklappen am oberen Ende meist mit Dörnchen (dieses fehlt nur bei <i>Odontopyge Sennae</i> BRÖL. und <i>Spinotarsus castaneus</i> ATT. und <i>Spinotarsus voiensis</i> RIBAUT; an den hinteren Gonopoden ist immer ein deutlicher Femoralabschnitt unterscheidbar. 1. Subfam. | <i>Odontopyginae</i> mihi. 4. |
| 4. a. | Ende des Tibialfortsatzes der hinteren Gonopoden mitsamt dem Prostatakanal spiralig eingedreht; Tarsalpolster beim ♂ schwach entwickelt (Tibialdorn der hinteren Gonopoden fehlen). | <i>Helicochetus</i> n. gen. |
| b. | Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden am Ende einfach spitz auslaufend, ohne spiralförmige Eindrehung; die meisten Beinpaare des ♂ mit gut entwickelten Tarsalpolstern (nur bei der Gattung <i>Spinotarsus</i> manchmal auf gewisse Körperregionen beschränkt). | 5. |
| 5. a. | Tibialdorn der hinteren Gonopoden fehlend; Tarsus der hinteren Gonopoden mit einem langen schlanken Ast, der eine Reihe kräftiger Hakendornen trägt. | <i>Prionopetalum</i> n. gen. |
| b. | Tibialdorn der hinteren Gonopoden vorhanden; Tarsus derselben ohne langen, dünnen, mit Haken besetzten Ast, sondern in allen Teilen mehr breitblättrig. | 6. |

6. a. Femur der hinteren Gonopoden mit langem Dorn. 7.
 b. Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn, höchstens mit ganz kurzem, rundlichem Stummel. 8.
7. a. Tarsus der hinteren Gonopoden nahe seiner Basis mit einem grossen, schlanken, dem Tibialdorn ähnlichen Dorn; Metazoniten dorsal und noch ein Stück unterhalb der Saftlöcher mit kurzen, an der Quernaht beginnenden, kräftigen Längsfurchen. *Spinotarsus* n. gen.
 b. Tarsus der hinteren Gonopoden ohne Dorn, Metazoniten dorsal ohne Längsfurchen. *Haplothysanus* n. gen.
8. a. Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden beiläufig in der Mitte mit gelenkigem Absatz. Tarsus der hinteren Gonopoden mit Leisten, die kleine Querrippen tragen, so dass sie im Profil gesägt aussehen. Fransen am Hinterrande der Metazoniten immer einfach. *Harmomastix* n. gen.
 b. Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden ohne gelenkigen Absatz; Tarsus derselben ohne Sägeleisten. Fransen des Metazoniten-Hinterrandes meist in Spitzen geteilt. 9.
9. a. Tibialfortsatz ganz einfach, ohne Nebendorne. *Odontopyge* BRDT—ATT.
 b. Tibialfortsatz mit 1—2 Nebendornen. *Plethokrossus* n. gen.
3. b. Prozoniten ohne Ringfurchen, höchstens mit Spuren davon; 3—4 Supralabralborsten, Analklappen oben immer unbedornt. An den hinteren Gonopoden ist bei *Syndesmogenus* ein Femoralabschnitt zu unterscheiden, bei *Lissopyge* und *Xystopyge* sind Hüfte und Femur ganz ohne Grenze verwachsen. 2. Subfam. *Lissopyginae* mihi. 10.
10. a. Tibialfortsatz der hinteren Gonopoden mit einer mehrzackigen, breiten Platte endigend, Tarsus dagegen bedeutend an Grösse nachstehend. [An den hinteren Gonopoden kein gesonderter Femoralabschnitt. Ventralplatte der vorderen Gonopoden von normaler Grösse, fast alle Beinpaare des ♂ mit Tarsalpöhlern. *Lissopyge* ATT.
 b. Tibialfortsatz mit dem Prostatakanal dünn und spitz auslaufend. 11.
11. a. An den hinteren Gonopoden ist der einen langen Dorn tragende Femoralabschnitt deutlich unterscheidbar. Ventralplatte der vorderen Gonopoden von gewöhnlicher Grösse, ihre Spitze von den Medianfortsätzen der vorderen Gonopoden umfasst. 3 Supralabralgrübchen. Antennen lang. Promentum und basaler Teil der Stipites (*Gnathochilarii* beim ♂ ohne Borsten. Vordere Beinpaare des ♂ mit 2 Tarsalpöhlern. 7. Beinpaar in Tibia und Tarsus etwas verkümmert. *Syndesmogenus* n. gen.
 b. An den hinteren Gonopoden ist kein Femoralabschnitt zu unterscheiden. Ventralplatte der vorderen Gonopoden lang, ihre Spitze nicht von den Medianfortsätzen der vorderen Gonopoden umfasst. 4 Supralabralgrübchen. Antennen kurz. Promentum und basaler Teil der Stipites beim ♂ beborstet. Vordere Beinpaare des ♂ ohne Tarsalpöhlern. 7. Beinpaar des ♂ normal. *Xystopyge* n. gen.

Kopfschild: Labralbucht mässig tief, mit 3 Zähnen, Clypeus manchmal vorn etwas gerunzelt, meist aber glatt, Stirn und Scheitel immer ganz glatt. 3—8 Supralabralgrübchen u. zw. bei den *Lissopyginae* 3—4, bei den *Odontopyginae* 6—8; bei letzteren ist die weitaus häufigere Zahl 6. Es können einseitig 1—2 dieser Grübchen fehlen. In den Fällen, in denen der Clypeus vorn gerunzelt ist, werden sie undeutlich. Interocularfurchen immer sehr fein. Ebenso die Scheitelfurche, die nur selten in ihrem vorderen Teil etwas vertieft ist. Innerer Augenwinkel spitz und beiläufig so weit medial hereinreichend wie die innere Begrenzung der Antennenbasis, selten etwas weiter nach der Mitte zu, sehr selten weniger weit als die Antennenbasis. Die einzelnen Ocellen sind zumeist gut gewölbt.

Die Zahl der Kammlätter der Mandibeln scheint zwischen 8 und 14 zu schwanken; die häufigste Zahl ist 11, bei *Plethokrossus* fand ich 14; bei *Ctenoinlus* sollen 9 vorkommen. Ich möchte auf diese Zahlen kein allzu grosses Gewicht legen, weil der Verlauf dieser Kammlätter nicht immer ein ganz regelmässiger über die ganze Breite der Mandibel ist und man leicht zu Divergenzen in der Zählung kommen kann.

Das Zahnblatt der Mandibel hat 4 oder 5 Zähne; es kann nämlich das vom Einzelzahn am meisten entfernte Stück des Zahnblattes ungeteilt (4 Zähne) oder durch eine Kerbe geteilt sein (5 Zähne), z. B. Fig. 121 *Plethocrossus octofoveatus*.

Gnathochilarium: Ein gesondertes Praebasilare ist nirgends vorhanden; der Vorderrand des Hypostoma bildet wohl eine entweder häutige oder stärker incrustierte Duplatur, die sich jedoch nicht als selbständige Platte vom Hypostoma löst.

Das Mentum hat in beiden Geschlechtern eine etwas verschiedene Gestalt; beim ♂ ist es länger und in der vorderen Hälfte viel breiter als in der hinteren, während es beim ♀ eine kürzere und gleichmässig breite Querspange vorstellt. Bei *Xystopyge* ist die weitere sexuelle Verschiedenheit zu konstatieren, dass beim ♂ jederseits eine Querreihe von 4—5 starken Borsten steht, die beim ♀ fehlen.

Das Promentum ist in seinem vorderen Teil vertieft und der basale Teil dieser Vertiefung sogar ein wenig taschenartig eingesenkt; die Entfernung des eine auffällige Querlinie bildenden Randes dieser Einsenkung vom Basalrand des Promentum ist je nach den Arten etwas verschieden.

Die basale Hälfte der Stipites trägt immer eine Anzahl kräftiger, kürzerer oder längerer Borsten, die sich manchmal an den Seitenrand fortsetzen.

Die Antennen sind von etwas wechselnder Länge, bei *Xystopyge* kurz, nur bis zum Hinterrand des 2. Segments reichend, bei *Odontopyge*, *Prionopetalum* und *Plethokrossus* lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend, bei den anderen in der Länge zwischen diesen beiden Grenzen gelegen.

Der Halsschild ist in dieser Familie recht einförmig gestaltet im Gegensatz zu den Spirostreptidae; auch ist er in beiden Geschlechtern meist sehr ähnlich. Beim ♂ ist der Seitenlappen in der Regel etwas breiter mit ausgesprochenerem Vordereck, während dieses beim ♀ stärker abgerundet ist. Von Furchen finden sich in der Regel 2, die von der Gegend hinter den Augen im Bogen nach hinten ziehen. Bei *Helikochetus* sind 3—4 Furchen vorhanden. Der Vorderrand ist seitlich, hinter den Augen entweder seicht eingebuchtet, und dann erscheint das Vordereck schwach lappig nach vorn gezogen, oder er ist gerade.

Die Prozoniten haben in ihrem vorderen Teil bei den *Odontopyginae* stets fein punktierte Ringfurchen, die in den meisten Fällen bis zur Mitte oder etwas darüber hinausreichen. Die Metazoniten und der frei sichtbare Teil der Prozoniten haben dorsal nie eine stärkere Skulptur, öfters jedoch eine sehr feine Punktierung und kurze Längsfurchung resp. Runzelung. Seitlich und ventral sind die Metazoniten nach Art unserer Iuliden längsgefurcht. Bei den *Lissopyginae* haben die Prozoniten keine Ringfurchen oder nur schwache Spuren von solchen.

Die Saftlöcher liegen stets von der Quernaht beträchtlich entfernt, vor der Mitte

oder nahe derselben, in der Mitte der Seitenhöhe oder etwas unter derselben. Sie beginnen bei *Peridotopyge* auf dem 5. Segment, bei allen übrigen Gattungen auf dem 6. Segment und reichen bis zum letzten Segment vor dem Analsegment; nur bei *Ctenoiulus* fehlen sie auf den 2 Segmenten vor dem Analsegment, manchmal beim ♂ auch auf den 3 Segmenten vor dem Analsegment (teste Cook).

Der Dorsalteil des Analsegments ist immer in eine dreieckige Spitze ausgezogen, die bis zum Analklappenrand reicht, ohne frei vorzustehen. Sehr oft ist dieser vorgezogene Teil seitlich komprimiert. Die Analklappen sind schwach gewölbt, ihr Rand nur wenig oder gar nicht gewulstet; nur bei *Ctenoiulus* wird von Cook eine ähnliche Bildung wie bei *Charaktopygus* beschrieben. Am oberen Ende hat der Rand bei den allermeisten *Odontopyginae* ein spitzes aufwärts gerichtetes Dörnchen. Bisher kenne ich nur 2 Arten [*Odontopyge Sennae* BRÖL. und *Haplothysanus voiensis* (RIBAUT)] bei denen er fehlt. Bei den *Lissopyginae* fehlt er ebenfalls. Am unteren Ende des Randes findet sich manchmal ein etwas inkonstantes Knöpfchen und bei *Harmomastix* ♂ ein ähnliches Dörnchen wie oben. Die Ventralplatten sind stets glatt, die Stigmen rundlich. Eine eigentümliche Struktur hat der Hinterrand der Metazoniten. Durch eine immer deutlich ausgeprägte Basallinie ist ein Saum von 0,02—0,07 mm. Höhe (je nach den Arten) abgegrenzt, dessen Chitin hell durchsichtig und durch mehrere Querlinien noch in eine Anzahl von, meist 3—7, Schichten abgegrenzt und dessen letzte Schicht in Fransen zerteilt ist. Die zu den Schichten senkrechten Längslinien, die offenbar den Zellgrenzen entsprechen, sind weniger deutlich, manchmal kaum zu sehen, besonders in den basalen Schichten. Die Fransen sind entweder einfache Spitzen oder jede ist in eine Anzahl von 3—5 kleinen Spitzchen zerteilt. Die Zellgrenzen entsprechen zumeist nicht den Einbuchtungen zwischen zwei Fransen sondern der Mitte einer Franse, so dass dann der Endrand jeder Zelle in der Mitte eine Einbuchtung und jederseits eine Vorragung hat, welche Vorragung sich mit der der benachbarten Zelle zu einer der Fransen vereinigt. Im Innern sieht man, abgesehen von den stärkeren, den Zellgrenzen entsprechenden Linien, manchmal eine feine nach den Spitzen zu konvergierende Längsstreifung, so bei *Prionopetalum*, *Haplothysanus Harmomastix*. Die ganze Form dieser Fransen ist für die Arten sehr charakteristisch und muss bei der Beschreibung künftighin mehr herangezogen werden als bisher geschah. Abgebildet sind sie meines Wissens noch nirgends worden. Der erste der sie erwähnt ist PORAT,¹ er nennt den Saum "limbus adjectitius". KARSCH² leugnet dessen Existenz und sagt: "Einen derartigen Limbus des Hinterrandes der Ringe vermag ich bei keinem der von mir geprüften, zum grössten Teile typischen, *Odontopygen* aufzufinden". Er nennt als untersuchte Typen auch *O. dimidiatus* PETERS, den ich nun auch untersucht habe (dieselben Exemplare wie KARSCH), wobei ich einen ganz typischen Fransensaum fand. KARSCH's weitere Folgerungen über die Nichtidentität von *Odontopyge* BRANDT und *Odontopyge* PORAT fallen daher in sich zusammen. KARSCH's Arbeit über die Iuliden des Berliner Museums ist wegen der gänzlichen Ausserachtlassung

¹ PORAT. Myr. Africae australis. — Öfvers. Kgl. Vet.-Ak. Förhandl. 1872, n:o 5, p. 27.

² KARSCH. Neue Iuliden des Berliner Museums. — Zeitschr. ges. Naturw. Bd. LIV, p. 7, 1881.

der wichtigsten Merkmale überhaupt nicht brauchbar. COOK¹ erwähnt diese Fransen auch bei Beschreibung der Gattung *Utenoinlus*, und PORAT² gedenkt ihrer ein zweites Mal bei den Myriopoden Kameruns.

Das ♂ hat auf der Sohle des vorletzten und drittletzten Gliedes zumeist grosse Pölster. Bei *Helicochetus dimidiatus* (PTS.) sind sie nur auf dem vorletzten Glied der mittleren Beinpaare deutlich, bei *Xystopyge lineata* auf dem vorletzten und drittletzten Glied der mittleren Beinpaare gut entwickelt. Sonst finden sie sich bis gegen das Ende des Körpers hin, auf den letzten Beinpaaren allerdings meist schwächer werdend und schliesslich ganz verschwindend.

Die ersten 3 Beinpaare sind auch hier frei, d. h. ihre Ventralplatten nicht mit den Rückenspannen verwachsen und zeigen einige Besonderheiten.

1. Beinpaar: Die Ventralplatte verschmilzt mit den Hüften zu einer Sternocoxalplatte, in der nur selten mehr die Grenzen zwischen den Teilen deutlich sichtbar bleiben, und zwar kann das bei derselben Art in beiden Geschlechtern verschieden sein. Bei *Xystopyge lineata* (Taf. 5, Fig. 122) z. B. ist beim ♀ die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften noch deutlich (Fig. 123, ♀), beim ♂ dagegen verschwunden. Bei *Odontopyge kilimandjarona* ist diese Grenze in beiden Geschlechtern erhalten. Bei dem an anderer Stelle beschriebenen *Spinotarsus xanthonotus* ATT. ist die Ventralplatte in beiden Geschlechtern als schmale Spange deutlich von den Hüften getrennt, bei allen übrigen daraufhin untersuchten Arten in beiden Geschlechtern unsichtbar (z. B. *Plethocrossus tardus* Fig. 124). Immer bleibt der Anteil der Ventralplatte an der Bildung der Sternocoxalplatte ein sehr geringer im Verhältnis zu den mächtig entwickelten Hüften. Die Tracheentaschen setzen sich frei beweglich an den unteren Rand der Sternocoxalplatte an. Ihr distales Ende ist lateral zipfelig ausgezogen, im übrigen sind sie gerade, ohne stärkeren Innenarm. Die Hüften verwachsen nicht nur mit der Ventralplatte sondern mehr oder weniger auch unter einander. Auf der Aboralseite löst sich von dem basalen Rande jeder Hüfte ein kleines, queres, innen spitzes, aussen gerundetes Plättchen los; resp. es ist mit dem Rande der Hüfte nur durch eine dünne Membran verbunden. Ich nannte diese bei Iuloiden im weitesten Sinne, sehr allgemein vorkommenden Platten, Intercalarplatten (Fig. 125 I). Auf der Oralseite hat jede Hüfte seitlich eine Gruppe kurzer Borsten. Das 2. Glied, Femur, hat beim ♂ ebenfalls vorn, einen breiten, abgerundeten, quer abstehenden oder etwas aufgekrempten oder mehr basal gerichteten Fortsatz, dessen Oberfläche oft eine feine schuppige Struktur zeigt. Das erste Beinpaar ist, ebenso wie das 2., sechsgliedrig.

Die Ansicht von COOK und COLLINS³, dass das, was ich hier Hüfte nenne, die Ventralplatte sei, ist unhaltbar, und ihre Unrichtigkeit ist jedem, der die vorderen Beinpaare vergleichend betrachtet, sofort klar.

2. Beinpaar: Die kleine, dreieckige oder winkelige Ventralplatte geht mit ihren Sei-

¹ COOK. Myr. from Africa. — Proc. U. St. Nat. Mus. XVI, p. 707. 1893.

² PORAT. Zur Myr.-Fauna Kameruns. — Bihang Sv. Ak. Hand. Bd. XX, p. 78. 1894.

³ COOK and COLLINS. Myr. of West Africa. — Ann. N. Y. Ac. Sci. VIII, p. 37. 1893.

tenarmen in die Köpfe der Tracheentaschen über, mit denen sie fest verwächst. Die Tracheentaschen sind immer sehr schlank. Die Hüften haben basal aussen eine starke, lappige Verbreiterung, im übrigen sind sie lang und schlank (Fig. 126). Beim ♂ lösen sich auf der Aboralseite wieder die 2 querovalen Intercalarplatten los, und zwischen ihnen und dem unteren Rande der Hüften ragt der zweiteilige Penis (*P*) hervor, dessen beide Hälften an ihrer Basis mit einander verwachsen sind und ausserdem durch eine dünne Membran gemeinsam umfasst werden (Fig. 127). Beim ♀ löst sich das den Intercalarplatten beim ♂ entsprechende Stück nicht vom basalen Rande der Hüften ab. Dieser Rand reicht hier ebenso tief herab, wie der untere Rand der Intercalarplatten des ♂, und ein Vergleich des 2. Beinpaars bei ♂ und ♀ zeigt am Besten die Provenienz der Intercalarplatten (Fig. 128).

Die Vulven liegen weit von einander entfernt, aboral von den Hüften des 2. Beinpaars. Eine derbe Haut (Fig. 129, 130 *h*) verbindet den Rand der Vulven und Hüften. Jede Vulve besteht aus 2 chitinisirten Schalen, die auf der oralen Seite mittelst einer tief in das Lumen eindringenden Duplicatur (*d*) in einander übergehen. Auf der aboralen Seite legen sich die Ränder der Schale auch etwas über einander, ohne jedoch in das Lumen abzubiegen. Man kann somit eine laterale und eine mediale Schale unterscheiden. An jede Vulve schliesst sich ein grosser, häutiger Sack (*S*) an, in denen Intern man die *Receptacula seminis* durchschimmern sieht.

3. Beinpaar: Die Ventralplatte ist eine ziemlich grosse Querspange. Die Tracheentaschen sind sehr kräftig, fast dreieckig, indem die Innenarme ausserordentlich verbreitert sind, so dass von der Spitze des Innenarmes je eine gerade Linie zur Basis und zum Ende der Tracheentasche zieht. Die Intercalarplatten sind in verschiedener Weise ausgebildet. In beiden Geschlechtern sind sie stets von der Hüfte abgetrennt. Unter einander durch einen schmalen Zwischenraum getrennt bleiben sie bei *Harmomastix*. Bei *Haplothysanus* (Fig. 131) und *Odontopyge* verbinden sie sich eng, aber die Naht ist noch deutlich kenntlich. Ganz verwachsen und ohne Rest einer Naht sind sie bei *Plethokrossus* und *Prionopetalum* (Fig. 132).

Gonopoden: Bezüglich dieser entsteht zunächst einmal die Frage, welches ist das vordere und welches das hintere Paar? Bis vor kurzem waren alle Autoren darüber einig, dass dasjenige Paar, das die rinnenartige Scheide für den Basalteil des anderen Paares abgibt, als vorderes und das andere mit der "Samenrinne" (früher, jetzt = Prostatacanal) als das hintere zu betrachten sei. Nur SILVESTRI spricht in seinen letzten Publicationen im umgekehrten Sinne von den Gonopodenpaaren und nennt das Paar, das in der Scheide darin steckt, das vordere. Aber weiter lässt er sich nirgends über diese Frage aus und begründet seine Ansicht nirgends, die allerdings einiges Verlockende hat. Ich werde aber auseinander setzen, warum ich doch bei der hisher geltenden Anschauung bleibe.

Wenn wir uns einen Horizontalschnitt durch die Gonopodenbasis denken (Fig. 133), erhalten wir folgendes schematische Bild, das so orientiert ist, dass der obere Bildrand oral, der untere aboral gerichtet ist. Wir sehen, dass die kleine, vordere Ventralplatte

(*r*), sich von vorn her eng an die mit ihr fibrös verbundenen Medialblätter der Gonopoden (*A*) anlegt. Diese Gonopoden bilden dadurch, dass sich ihre Seiten nach vorn (oralwärts) einkrümmen, eine Rinne, in der die langen Hüften des anderen Gonopodenpaares *P* darin liegen. Nun sieht es allerdings so aus, wie wenn das Paar *P* das vordere und das Paar *A* das hintere wäre. Ich glaube aber, dass die Sache so zu erklären ist, dass die hinteren Gonopoden sich aussen herum um die Basis der vorderen Gonopoden so verschoben haben, dass sie jetzt mit dem grössten Teil ihrer Länge vor den vorderen liegen. Für diese Ansicht spricht 1. dass die nach meiner Ansicht vorderen Gonopoden (das Paar *A*) mit der Ventralplatte verbunden sind, die in ganz klarer Weise die vordere ist; 2. dass sich in den hinteren Gonopoden (Paar *P*) der Ausführungsgang der von mir "Prostata" genannten Drüse findet, genau wie bei dem Iulidae, wo die Verhältnisse klarer sind und wo das Paar mit der Prostata-drüse unzweifelhaft das hintere ist.

Zum vorderen Paar der Gonopoden ist noch folgendes zu bemerken: Die Ventralplatte hat bei den meisten Gattungen dieselbe Gestalt, klein, dreieckig, und ist von den sich an sie anlegenden Medialfortsätzen der vorderen Gonopoden eingeschlossen. Nur bei *Xystopyge* ist sie stark in die Länge gezogen und ragt über die genannten Medialfortsätze frei hinaus. Die wohl als Coxen zu deutenden Basen der vorderen Gonopoden haben ausser den schon genannten Medialfortsätzen auch Lateralfortsätze, in Gestalt eines kräftigen, schräg distal gerichteten Balkens jederseits, an dessen Ende sich das Ende des Coxalfortsatzes des hinteren Gonopoden derselben Körperseite anlegt. Dieser laterale Coxalfortsatz ist mehr oder weniger deutlich abgesetzt; deutlich z. B. bei *Odontopyge kilimandjarona* (Fig. 134). Der Seitenrand des vorderen Gonopoden ist nach innen und vorn eingeschlagen, so dass eine, medial offene Rinne oder Scheide für den hinteren Gonopoden entsteht, dessen vordere Lamelle aus dem lateralen (*Al*) und denen hinteren Lamelle aus den medialen Teile (*Am*) des Gonopoden gebildet wird. Das Inneneck der vorderen oder lateralen Lamelle bildet meist einen kurzen, stumpfen Zacken. Das Ende der medialen oder hinteren Lamelle ist oft in einen langen, schlanken, basal gerichteten Dorn ausgezogen (*Apd*). Ungefähr in der Mitte der Aussenseite steht öfters ein starker Dorn (*Ad*), z. B. bei *Odontopyge kilimandjarona* ATT., *Hoplothysanus leviceps* ATT., *Plethokrossus semistriata* (Poc.). Ansätze dazu sind bei *Plethokrossus Wilsoni* (Poc.) zu sehen (nach Pococks Zeichnungen). Tracheentaschen hat das vordere Paar nicht.

Hintere Gonopoden: Sie stehen, wie schon erwähnt, ausser jeder Verbindung mit der zugehörigen Ventralplatte. Inseriert sind sie mit dem Ende ihres Coxalfortsatzes (*Cf II*) am Ende des lateralen Coxalfortsatzes der vorderen Gonopoden. Dieser Coxalfortsatz (*Cf II*) wurde bisher von allen Autoren, die sich mit den Gonopoden der Odontopygidae beschäftigt haben, für die Tracheentasche gehalten, so auch von VERHOEFF, der eine im übrigen verdienstvolle Untersuchung über die Gonopoden von *Odontopyge* veröffentlicht hat¹. Die Basis des hinteren Gonopoden, die Coxa, entsendet nämlich, bevor sie in die vom vorderen Gonopoden gebildete Scheide eintritt, einen schräg nach aussen gerichteten

¹ VERHOEFF. Über die Gonopoden von *Odontopyge* und eine n. sp. d. G. — Zool. Anz. no. 656. Bd. XXIV. 1901.

Fortsatz, dessen Ende sich mit dem lateralen Coxalfortsatz des vorderen Gonopoden membranös verbindet. Zwischen dem Fortsatz des hinteren Gonopoden und seinem Hauptstamme ist keine gelenkige Absetzung od. dgl. sondern beide gehen direct in einander über, ein rundliches Knie bildend, und an dieses Knie erst setzt sich, nur häutig verbunden, nicht damit verwachsen, die eigentliche Tracheentasche an. Da alle Autoren auch VERHOEFF vom Verwachsen der Tracheentaschen mit den Gonopoden sprechen, nichts dagegen davon, dass neben einander zwei ganz ähnliche Gebilde, der Coxalfortsatz und die Tracheentasche liegen, nehme ich an, dass sie die wirkliche Tracheentasche übersehen haben. Bei VERHOEFF ist es übrigens nicht ganz klar, da er einmal sagt: "die Verwachsung der hinteren Gonopoden mit den Tracheentaschen wies bereits VOGES nach" (p. 666 loc. cit.) und ein andres mal: "Ich muss hervorheben, dass bei *Odontopyge* der hintere Gonopode deutlich gegen die Tracheentasche beweglich ist" (p. 668). Auf seiner Fig. 1 (p. 667 loc. cit.) ist der als "Tracheentasche" bezeichnete Abschnitt der Coxalfortsatz.

Ein wenig distal von dem Knie und Ansatz der Trachentasche mündet der Ausführungsgang der Coxaldrüse in den Gonopoden. Es ist das dieselbe Drüse, die ich seinerzeit bei den Iuliden als Prostatadrüse beschrieben habe und ich will sie auch weiter so nennen. Diese Drüse ist bei *Odontopygidae* bisher ganz übersehen worden. Nur der im Gonopoden verlaufende Endabschnitt ihres Ausführungsganges wurde immer als "Samenrinne" beschrieben.

Diese Bezeichnung können wir jedoch hier aus 2 Gründen nicht anwenden. Ich führte sie für eine ganz andere Bildung an den vorderen (resp. einzigen) Gonopoden der Polydesmiden ein. Dort ist es eine Rinne, welche das Sperma von einer Grube an der Basis des Telopodits bis zur Spitze verbreitet, nicht dagegen eine Rinne, welche das Secret einer Coxaldrüse befördert, weil sich eine solche Drüse bei den Polydesmiden gar nicht findet. Der Name Samenrinne ist also für etwas ganz anderes schon vergeben und hätte, dies ist der zweite Grund, auch gar keinen Sinn, da die Rinne nicht der Samen, sondern, das Drüsensecret leitet. Nebenbei bemerkt beginnt dieser Canal bei den *Odontopyge* in der Coxa des 2. und bei den Polydesmiden in dem Femur des 1. Extremitätenpaares des 7. Ringes. Ich nenne den Canal hier also Prostatacanal (*Pr C*) ZEHNTNER¹ hat eine Anzahl Durchschnitte durch einen Gonopoden von *Spirostrepus* gegeben, welche zeigen, dass der Canal auch hier keine geschlossene Röhre ist, sondern nur eine Rinne, deren Ränder sich eng an und über einander legen. Die vielen Unrichtigkeiten, die sich im übrigen in ZEHNTNER's Arbeit finden, hat schon VERHOEFF berichtigt, weshalb ich nicht näher darauf eingehe.

Die Coxa steckt als im Ganzen cylindrisches Gebilde zum grössten Teil in der Höhlung, die der vordere Gonopode bildet darin, und macht gleich nach dem Austritt aus dieser Scheide eine starke, medial gerichtete Krümmung um bald darauf mittels einer spiraligen Drehung in den kurzen Femur überzugehen. Bei den Gattungen *Lissopyge* und *Xystopyge* der Subfamilie *Lissopyginae* ist jedoch ein Femur nicht zu unterscheiden,

¹ ZEHNTNER. Zur Anatomie der Copulationsfüsse exotischer Iuliden. — Zool. Anz. no. 646. Bd. XXIV. 1901.

sondern Coxa und Femur sind ganz mit einander verschmolzen. Bei *Syndesmogenus* derselben Unterfamilie ist der Femur dagegen deutlich abgegrenzt. Am Ende trägt der Femur bei vielen Arten einen Dorn, den Femoraldorn, (*Fd*) der entweder seitlich absteht oder spiralig eng um das Ende des Femur und den Beginn der Tibia geschlungen ist. Manchmal ist er nur ein kleiner und kurzer Lappen.

Die Tibia beginnt stets mit einem kurzen, etwas verdünnten, gleichsam stiel förmigen Abschnitt, schwillt dann wieder zum Durchmesser des Femur an um sich dann bald stark auszudehnen. Am Beginn dieses verbreiterten Abschnittes entspringt ein constant vorkommender langer Fortsatz mit dem Prostatacanal (*Tf*). Dieser Tibialfortsatz hat öfters in der Mitte einen langen, spitzen Nebendorn (*Tfd*) und manchmal vor der Spitze nach einen zweiten, kleineren (*Tfd*¹). Er endet fast immer fein zugespitzt, nur bei *Lissopyge* mit einer mehrzackigen Platte. Bei *Harmomastix* hat er in der Mitte eine gelenkige Absetzung. Der Prostatacanal verläuft in gerader Richtung bis zur Spitze des Tibialfortsatzes; nur bei *Helicochetus* ist das Ende des Fortsatzes und mit ihm der Prostatacanal spiralig eingedreht.

Ausser diesem Tibialfortsatz trägt die Tibia in seiner Nähe öfter noch einen Dorn, den Tibialdorn (*Td*) der sich entweder mehr oder weniger dem Tibialfortsatz anlegt oder mehr basalwärts absteht; er kann ganz klein und dornförmig oder länger und mehr hakig sein. Er findet sich nicht bei allen Arten.

Der Endrand der Tibia ist kelchartig erweitert und aus diesem Kelche entspringt der Tarsus.

Die Gestalt des Tarsus ist eine sehr mannigfaltige. Er besteht meist aus 2 Ästen, die beide mehr oder weniger breite Blätter mit rund gelappten oder gezähnten Rändern sind, oder einer der Äste ist länger und schlank, und trägt dann manchmal eine Reihe starker Zähne (*Prionopetalum*).

1. Subfam. *Odontopyginae* mihi.

Genus: **Odontopyge** sens. strict. mihi.

Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn, nur mit ganz kurzem dicken Stummel. Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz einfach, spitz, ohne Gelenk und Nebendorne, das Ende gerade. Tarsus breitblättrig, ohne Sägekanten.

Antennen lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

6 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach oder in Spitzchen zerteilt.

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben ganz getrennt.

Mandibel mit 11 Kammblättern.

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften des 1. Beinpaares noch deutlich sichtbar.

Typus: *O. kilimandjarona* n. sp.

Hierher ferner: *O. terebrum* RIBAUT.

O. Severini SILV.

O. Citerii SILV.

O. tumidens KARSCH.

O. Sennae BRÖHM.

Odontopyge kilimandjarona n. sp.

Taf. 2, Fig. 50—54; Taf. 5, Fig. 123, 125—127, 134—135.

Prozoniten schmutzig ockergelb, Metazoniten zum grössten Teil schwarzbraun bis schwarz, ihr Hintersaum rotbraun, die Rückenmitte ist gar nicht aufgehellt. Beine hell bräunlichgelb.

Breite ♂ 8 mm., ♀ 8,5 mm. ♂ mit 54—57 Rumpfsegmenten.

Vorderer Teil des Clypeus leicht runzelig, der Rest des Kopfschildes glatt. 6 Supralabralgrübchen, von denen die lateralen von dem nächstgelegenen doppelt so weit entfernt sind als die 4 mittleren unter einander. Interocularfurchung und Scheitelfurchung sehr seicht. Innerer Augenwinkel spitz, etwas weiter medial herein reichend wie die Antennenwurzel, die einzelnen Ocellen deutlich convex. Antennen bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

Halsschild: Vorderrand gerade, d. h. im Bereiche des Seitenlappen auch beim ♂ nicht nach vorn gezogen; beim ♀ ist das Vordereck ein wenig stärker abgerundet als beim ♂. Die gewöhnlichen 2 Bogenfurchen vorhanden.

Prozoniten mit feinen, dichtgedrängten, punktierten Ringfurchen, welche die vordere Hälfte oder etwas darüber einnehmen. Der Teil der Prozoniten hinter der letzten Furche und die ganzen Metazoniten mit feinen, kurzen, seichten Längsgrübchen. Die Längsstreifung der Metazoniten reicht auch auf den vorderen Segmenten nicht ganz bis zum Saftloch hinauf; sie wird wie gewöhnlich caudalwärts immer feiner. Saftlöcher etwa in halber Seitenhöhe und vorn etwa im ersten Drittel, hinten etwas vor der Mitte gelegen.

Analsegment etwas gröber gerunzelt als die Metazoniten. Schwänzchen seitlich zusammengedrückt, oben rundlich. Die Dörnchen am oberen Ende der Klappen sehr klein, am unteren Ende kein Knöpfchen. Schuppe dreieckig, von mittlerer Länge.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten sind endwärts nicht zugespitzt sondern eher etwas verbreitert und ihr Endrand ist in 3—5 Spitzen geteilt. Eine feine Längsstreifung im Innern ist nicht sichtbar, recht deutlich dagegen sind die Zellgrenzen. Im durchscheinenden Rande sind 3 Schichtenlinien. Breite des ganzen Saumes 0.02 mm. (Fig. 54).

Die 2 Tarsalpolster des ♂ reichen bis nahe zum Hinterende.

Erstes Beinpaar: die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften ist hier noch deutlich sichtbar, wenn auch das Ganze ein fest verbundenes Stück bildet. Der basale Rand der Ventralplatte bildet mit seinem Seitenende medial vom Kopfe der Tracheentasche

beim ♂ kein vorspringendes Eckchen, beim ♀ dagegen ja. Der Femoralfortsatz ist leicht aufgebogen (Fig. 51).

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben ganz getrennt (Fig. 135).

An den vorderen Gonopoden (Fig. 52) fällt ein starker Dorn auf, der beiläufig in der Mitte des Seitenrandes steht, er ist spitz, distal gerichtet und leicht gekrümmt. Die Innenkante des lateralen Blattes bildet am Ende ein kleines stumpfes Läppchen. Das Ende trägt einen langen schlanken auf der Oralseite basal herabgebogenen Dorn.

Femur der hinteren Gonopoden (Fig. 50, 53) mit ganz kurzem, dickem Stummel (*d*). Der Tibialteil beginnt mit einem kurzen cylindrischen Stiel; vor der Erweiterung findet sich eine deutliche Einschnürung. Am Beginn des erweiterten Teiles steht der grosse Tibialdorn (*Td*) quer ab; etwas weiter löst sich der lange, einfache, keine Schlinge beschreibende und keinen Nebendorn tragende Tibialfortsatz ab. Der lamellöse, kelchartige Teil der Tibia ist hier gross. Der Tarsus ist gross und breit und in 2 Blätter geteilt, das grössere hat einen vielfach gekräuselten und gefalteten Endrand. Die Ventralplatte des hinteren Paares ist gross, fast quadratisch mit abgerundeten Ecken und eingebuchtetem Vorderrand.

Fundorte: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Steppe-Kulturzone 1,300—1,900 m., Regenwald 2,000—3,000 m., Mischwald-Kulturzone, Massai-steppe, in Farmen unter verfaulten Blättern und Holz.

Genus: **Plethokrossus** nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn, Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz mit 1—2 Seitendornen, das Ende nicht eingedreht und spitz. Tarsus breitblättrig, ohne Sägekanten.

Antennen lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

6—8 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Die Fransen am Hinterrand der Metazoniten sind in mehrere Spitzen zerfasert.

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben getrennt.

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Mandibel mit 14 Kammbältern. Zahnblatt mit 5 Zähnen.

Typus: *Pl. octofoveatus* n. sp.

Hierher ferner: *Pl. tardus* n. sp.

Pl. longispinus SILV.

Pl. longispinus erraticola SILV.

Pl. longispinus gananicola SILV.

Pl. longispinus uebicola SILV.

Pl. Wilsoni Poc.

Pl. semistriatus Poc.

Pl. Gregorii Poc. (nach der Zeichnung scheint der Tibialdorn zu fehlen).

Plethokrossus octofoveatus n. sp.

Taf. 2, Fig. 37, 38; Taf. 5, Fig. 121, 129—130, 136—137.

Farbe: Prozoniten gelbbraun, Metazoniten rotbraun, gegen den Hinterrand dunkler werdend. Antennen und Beine gelbbraun.

Breite bis 9,5 mm. ♂ mit 64—69 Segmenten.

Labralbucht schmal und ziemlich tief. Clypeus nur im vordersten Teil ein wenig gerunzelt, die 8 Supralabralgrübchen gross und deutlich. Stirn und Scheitel glatt, Interocularfurchung sehr schwach, Scheitelfurchung im vordersten Teil etwas vertieft. Innerer Augenwinkel spitz, ein wenig weiter hereinreichend als die Antennenbasis. Antennen lang, schlank, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

Halsschild bei ♂ und ♀ gleich; der Vorderrand ist hinter den Augen ein wenig eingebuchtet, wodurch das breit abgerundete Vordereck sanft lappig nach vorn gezogen erscheint. 2 Bogenfalten, von denen die laterale nahe dem Seitenrande verläuft, einen dicken Randwulst begrenzend.

Prozoniten mit zahlreichen, sehr deutlich punktierten Ringfurchen, deren Abstand von einander nach hinten allmählich zunimmt; der Streif zwischen der letzten dieser Furchen und der Quernaht ist ungefähr gleich dem Abstand zwischen der letzten und drittletzten. Dieser Streif und die Metazoniten sind dicht, fein und seicht punktiert, dabei glänzend.

Die vorn ziemlich kräftige Längsfurchung der Metazoniten reicht hier bis nahe zum Saftloch hinauf; nach hinten wird sie immer seichter und bleibt weiter vom Saftloch entfernt; überall ist sie recht weitschichtig.

Die kleinen Saftlöcher liegen unter der Mitte, etwas näher zur Quernaht als zum Hinterrand.

Am durchscheinenden Hinterrand der Metazoniten unterscheidet man sieben Schichten; durch alle laufen die Grenzlinien der Fransen durch, die somit sehr lang und schmal sind. Sie sind bis zum Ende gleich breit und mit einander verwachsen; nur der Endrand ist in eine Anzahl von 3—5 Zacken aufgelöst. Eine feine Streifung im Innern ist nicht sichtbar (Fig. 136).

Analsegment: der Vorsprung des Dorsalteiles ist ziemlich kurz und schmal, dreieckig mit etwas abgestumpfter Spitze. Dorn am oberen Ende der Analklappen schwach nach oben und vorn gekrümmt, mässig lang. Schuppe ziemlich lang, spitzbogenförmig. Die Klappen wie gewöhnlich etwas zusammengedrückt, mit ganz schmalem Randwulst.

Ventralplatten glatt.

Die 2 Tarsalpolster des ♂ reichen bis zum vorletzten Beinpaar.

Das erste Beinpaar des ♀ ist typisch, ohne Abgrenzung zwischen Ventralplatte und Hüften.

Auch an dem 2. Beinpaar des ♀ treffen wir die normalen Verhältnisse, die Ventralplatte verwächst mit den Tracheentaschen, die Hüften sind auf der Aboralseite ziemlich weit basal herab verlängert, ohne dass sich dieser Teil abtrennen würde. Hinter den Hüften liegen die grossen Vulven.

Gonopoden: das mediale Blatt des vorderen Paares springt am Ende der Innenseite in eine breite Platte mit gezacktem Rande vor; der Rand des lateralen Blattes ist fast gerade, das Inneneck breit abgerundet. Am Ende steht ein langer, schlanker, etwas gewundener spitzer Dorn, der basal herabgebogen ist (Fig. 137).

Femur des hinteren Paares (Fig. 37, 38) ohne Dorn. Tibialdorn (*Td*) kurz, gebogen, mit einer lappigen Verbreiterung seiner Basis. Der lange Tibialfortsatz trägt beiläufig im ersten Drittel seiner Länge einen geraden, langen Nebendorn (*Tfn*), macht dann eine Schleife und hat nach derselben noch einen zweiten kleinen Nebendorn (*Tfs*). Am Endrande des Tibialteiles steht ein kleiner spitzer Dorn (*a*). Ein zweiter ähnlicher Dorn (*b*) steht auf dem Tarsus. Dieser besteht aus mehreren krausen, gefalteten Blättern mit zum Teil gezähnten Rändern; seitlich ragt ein starker gekrümmter Dorn (*c*) auf.

Fundorte: *Kilimandjaro*, Kibonoto, unter verfaulten Blättern und Steinen; *Meru*-Niederung, Fluss Ngare na nyuki, von den Akazienwäldern und der umgebenden Steppe.

Plethokrossus tardus n. sp.

Taf. 2, Fig. 31—33; Taf. 5, Fig. 124, 138—142.

Schwarzbraun bis schwarz, der eingeschachtelte Teil der Prozoniten, die Antennen und Beine braungelb.

Breite: ♂ 4. Segment 5 mm, Mitte 5,6 mm. ♀ 5,5 und 6,3 mm. ♂ mit 61—63 Rumpfsegmenten.

Der ganze Kopfschild spiegelglatt, auch der vordere Teil des Clypeus ohne Runzelung. 6 Supralabralgrübchen. Interocularfurchung und Scheitelfurchung sehr fein, letztere in ihrem vorderen Teile nicht vertieft. Labralbucht von mittlerer Tiefe und Breite. Innerer Augenwinkel spitz, gerade so weit medial hereinreichend wie die Antennenwurzel. Antennen lang und schlank, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

Halsschild in beiden Geschlechtern fast gleich, beim ♂ ist das Vordereck jedoch ein wenig eckiger, während es beim ♀ mehr abgerundet ist. Seitlich die gewöhnlichen 2 Bogenfurchen. Zwischen diesen am Hinterrande zuweilen noch eine kurze Furche.

Prozoniten mit zahlreichen engen, fein punktierten Ringfurchen, deren Abstand von einander nach hinten allmählig zunimmt. Der Zwischenraum zwischen der letzten Furche und der Quernaht ungefähr so gross wie die zwei vorangehenden Zwischenräume zusammen und sehr seicht und fein punktiert. Ebenso sind die Metazoniten punktiert, dabei glänzend. Die Längsfurchung der Metazoniten reicht vorn bis in die Nähe des Saftloches und ist ziemlich kräftig. Hinten wird sie schwächer und bleibt weiter vom Saftloch entfernt.

Ventralplatten glatt.

Analsegment: Schwänzchen ziemlich breit, bis an den Beginn des Analklappenrandes reichend, etwas abgestumpft, seitlich nur schwach zusammengedrückt, oben rund. Klappen wie gewöhnlich. Schuppe mässig lang, eher kurz, etwas abgestumpft.

Die 2 Tarsalpolster des ♂ reichen bis fast zum Hinterende, nur einigen der letzten Beinpaare fehlen sie.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten erinnern wohl an die von *Pl. octofoveatus*, doch sind die Zellen hier kürzer und breiter und die Zacken, in die der Endrand sich auflöst, länger und stärker. Breite des Saumes 0,07 mm (Fig. 138).

Am ersten Beinpaare des ♂ ist keine Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften sichtbar. Der Femoralfortsatz ist breit abgerundet und gerade basalwärts gerichtet, nicht aufgekrämpelt.

Die Intercalarplatten des dritten Beinpaares verschmelzen zu einer Platte, in deren Mediane nur mehr die Andeutung der stattgefundenen Verwachsung sichtbar bleibt (Fig. 139).

Die stipites Gnathochilarii haben an ihrer Basis eine Gruppe kleiner Dörnchen, die Zungenblätter sind basal dicht beborstet (Fig. 140).

Gonopoden: die vorderen gleichen ungemein denen von *Plethokrossus octofoveatus* mihi, wesentliche Unterschiede sind keine vorhanden. Das Inneneck des lateralen Blattes bildet einen schmäleren vortretenden Lappen. Das ist aber auch so ziemlich die ganze Differenz (Fig. 141).

Die hinteren Gonopoden (Fig. 31—33) im Typus zwar gleich gebaut wie die von *Pl. octofoveatus*, sind doch in der Gestalt der einzelnen Teile merklich verschieden. Femur ohne Dorn. Der hakige Tibialdorn ist auch hier an seiner Basis lappig erweitert. Der lange Tibialfortsatz hat in seiner ersten Hälfte einen grossen kräftigen Nebendorn (*Tfn*), beschreibt dann eine Schleife und trägt distal von dieser einen zweiten viel kleineren Nebendorn (*Tfs*). Ein Dorn am Endrande der Tibia fehlt hier. Der Tarsus besteht auch hier aus in der mannigfaltigsten Weise in einander gefalteten Lamellen. Ein solcher schlanker gekrümmter Dorn an der Seite des Tarsus wie bei *Pl. octofoveatus* findet sich hier nicht.

Die hintere Ventralplatte ist relativ schmal, fast herzförmig (in der Zeichnung ist diese Gestalt nicht so ersichtlich, weil der Druck des Deckglases die Ventralplatte in eine etwas andere Lage gebracht hat) mit der Spitze distalwärts gerichtet (Fig. 142).

Fundorte: *Kilimandjaro*, Kibonoto, Steppe bis Kulturzone 1,300—1,900 m.; Mischwald bis Kulturzone; in Bananenschamben, unter verfaulten Bananenblättern; in Pflanzenfarmen, unter Blättern, Holz und Steinen.

Genus: **Haplothysanus** nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden mit langem Dorn. Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz einfach, spitz, ohne Seitendorn und Gelenk. Tarsus breitblättrig, ohne Sägekanten und ohne mit Widerhaken besetzten schlanken Ast.

Antennen kurz, bis zum Hinterrand des 3. Segments reichend.

6—8 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach, spitz, innen mehr oder weniger fein gestreift.

Intercalarplatten des 3. Beinpaares mit einander verwachsen mit noch deutlich sichtbarer Naht.

Mandibel mit 8—11 Kammlättern. Zahnblatt mit 4 Zähnen (der 4. Zahn nämlich nicht durch eine Kerbe geteilt).

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Typus: *Hapl. polybothrus* n. sp.

Hierher ferner: *H. leviceps* n. sp.

Haplothysanus polybothrus n. sp.

Taf. 2, Fig. 39—42; Taf. 6, Fig. 143, 144.

Schwarz, Clypeus und Antennen etwas heller, dunkelbraun, Beine gelbbraun.

Breite 3,2 mm. 58 Rumpfsegmente.

Der ganze Kopfschild glatt, auch der vorderste Teil des Clypeus. 8 kleine Supralabralgrübchen. Scheitelfurche sehr seicht und fein. Interocularfurche noch feiner. Innerer Augenwinkel gerade so weit hereinreichend wie die Antennenwurzel; die Ocellen ziemlich flach. Antennen relativ kurz, das 3. Segment kaum überragend, etwas keulig.

Halsschild von der gewöhnlichen Form, mit den 2 Bogenfalten. Vordereck etwas abgerundet.

Prozoniten mit sehr feinen Ringfurchen; der Raum zwischen der letzten und der Quernaht ungefähr so breit wie die 3 vorangehenden Zwischenräume und ebenso wie die Metazoniten mit dichtgedrängten, kurzen und seichten Längsgrübchen versehen; der Rumpf ist dabei sehr glänzend. Safflöcher ungefähr in der Mitte zwischen Quernaht und Hinterrand. Die feine Längszeichnung der Metazoniten ist nur auf den Segmenten vor dem Kopulationsring deutlich, hinten dagegen verwischt.

Analsegment: Schwänzchen von mittlerer Länge und Breite etwas abgestumpft, seitlich nur wenig zusammengedrückt, oben rund. Dörnchen am oberen Rande der Klappen klein, gerade aufwärts gerichtet; am unteren Ende des Analklappenrandes ein winziges Knöpfchen. Schuppe von gewöhnlicher Form, 3-eckig.

Die 2 Tarsalpölster des ♂ reichen bis zum Hinterende.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten sind etwas abgestumpft und zeigen im Innern eine feine Längsstreifung, eine Abgrenzung zwischen den Fransen lässt sich dagegen nicht unterscheiden. Der durchsichtige Rand, dem die Fransen aufsitzen, zeigt 5 Schichtenlinien und hat eine Höhe von 0,05 mm. (Fig. 42).

Gonopoden (Fig. 39, 40): Das mediale Blatt (*Am*) des vorderen Gonopoden (Fig. 40) ist am Ende etwas verbreitert und nach innen in einen kleinen Lappen ausgezogen. Vom Ende zieht ein langer, dünn auslaufender spitzer Dorn basalwärts herab. Femur des hinteren Paares mit einem langen, gekrümmten, aber nicht enganliegenden Dorn (Fig. 143, *Fd*). Die Tibia ist gegen den Femur durch eine deutliche Einschnürung abgesetzt. Nach kurzer leichter Anschwellung ist sie nochmals leicht verengt, um sich dann wieder zu verbreitern. Der Tibialdorn ist kurz, spitz und gerade endwärts gerichtet. Der lange dünne Tibialfortsatz macht vor dem Ende eine Schlinge; er endet immer dünner werdend,

mit einem Dorn und kleinem Läppchen (Fig. 41). Der Tarsus besteht aus grossen, hohlen, kahnförmig eingebogenen Lamellen mit gezackten Rändern (Fig. 144).

Fundort: *Kilimandjaro*, Kibonoto, Regenwald, 2,000—3,000 m.

Haplothysanus leviceps n. sp.

Taf. 2, Fig. 34—36; Taf. 5, Fig. 131; Taf. 6, Fig. 145—146.

Dunkel schieferfarben oder dunkelbraun, die hintere Hälfte jedes Metazoniten dunkel rotbraun, wodurch eine Querringelung entsteht.

Antennen dunkel, vorderer Teil des Clypeus und die Beine gelbbraun.

Breite 3,5 mm. ♂ mit 63—66 Rumpfsegmenten.

Kopfschild spiegelglatt. 6 Supralabralgrübchen. Interocularfurchung und Scheitelfurchung sehr fein, letztere in ihrem vorderen Teile nicht vertieft. Antennen bis zum Hinterrand des 3. Segments reichend. Innerer Augenwinkel spitz, etwas weiter medial hereinreichend wie die Antennenwurzel; die einzelnen Ocellen deutlich convex. Mandibel mit 11 Kammlättern.

Halsschild in beiden Geschlechtern nicht merklich verschieden; seitlich breit, der Vorderrand gerade, ohne Einbuchtung hinter den Augen. Das Vordereck abgerundet. Seitlich die gewöhnlichen 2 Bogenfurchen.

Prozoniten mit einigen fein punktierten Ringfurchen, die die vordere Hälfte oder etwas weniger als diese einnehmen. Der Rest der Prozoniten glatt, gegen die Quernaht zu mit mikroskopisch feiner und sehr seichter Runzelung; ebenso sind die Metazoniten, doch macht der Rumpf bei schwächerer Vergrösserung einen glatten, glänzenden Eindruck.

Längsfurchung der Metazoniten auf den vorderen Segmenten recht derb und bis zum Saftloch reichend, caudalwärts wie gewöhnlich feiner werdend und weiter vom Saftloch entfernt bleibend.

Saftlöcher klein, ungefähr in der Mitte der Seitenhöhe und auf den vorderen Segmenten merklich auf den hinteren nur wenig näher zur Quernaht als zum Hinterrand gelegen.

Analsegment: Schwänzchen ziemlich breit, eher etwas kurz, seitlich nur ganz wenig zusammengedrückt. Die Dörnchen der Analklappen schlank und spitz, aufwärts gerichtet. Am unteren Ende des Analklappenrandes beim ♂ ein kleines Knöpfchen. Schuppe relativ kurz und breit, bogig abgerundet.

Die 2 Tarsalpölster des ♂ reichen bis nahe zum Hinterende.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten gleichen denen von *Haplothysanus polybothrus* (Fig. 34).

Erstes Beinpaar des ♂ typisch, die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften nicht mehr sichtbar; der Femoralfortsatz ist leicht aufgebogen.

Die zwei Intercalarplatten des 3. Beinpaares sind zwar miteinander verwachsen, aber die Naht ist noch deutlich erhalten.

Gonopoden: das vordere Paar hat eine recht charakteristische Gestalt; die von den beiden Blättern gebildete Rinne setzt sich bis zur Spitze fort; der mediale Rand schlägt

sich am Ende flachbogig nach aussen um (bei Fig. 145, *Am*), der laterale bildet erst das Inneneck (*E*) und zieht dann im Bogen bis zur Spitze. Auf der Aboralseite des Endes steht ein basalwärts gerichteter Zacken. Lateral, ungefähr in der Mitte ragt ein distal gerichteter kräftiger Dorn (*Ad*) auf (Fig. 146).

Hintere Gonopoden (Fig. 35, 36): Femur mit einem langen, eng anliegenden spiralig herumgeschlungenen Dorn. Der dünne, stielartige Anfangsteil der Tibia ist kurz, der kelchartig erweiterte Teil gross. Der Tibialdorn ist sehr lang und legt sich dem Tibialfortsatz an; dieser ist relativ kurz, ohne Nebendorne und macht auch keine Schlinge.

Der Tarsus besteht aus grossen, hohlen, mannigfach gebogenen Lamellen mit glatten oder welligen Rändern.

Fundorte: *Kilimandjaro*, Kibonoto, Steppe bis Kulturzone, 1,300--1,900 m., Mischwald bis Kulturzone, Regenwald 2,000--3,000 m. Pflanzenfarmen.

Spinotarsus nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden mit grossem, spiralig herumgewundenem Dorn; Tibialdorn gross. Tibialfortsatz lang, in mehrere Windungen aufgerollt, ohne Nebendorn und Gelenk; der Tarsus ist ein grosses hohles Blatt, mit einem langen Dorn nahe seiner Basis.

Die Metazoniten haben auf dem Rücken und noch etwas unterhalb der Saftlöcher kurze an der Quernaht beginnende Längsfurchen.

Körper sehr klein und schlank.

Antennen kurz und ziemlich dick. 6 Supralabralborsten; innerer Augenwinkel ziemlich stumpf, medial nicht so weit hereinreichend wie die Antennenbasis.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Die Fransen am Hinterrand der Metazoniten sind einfache Spitzen, ohne oder mit nur sehr undeutlicher Längsstreifung.

Beide Intercalarplatten des 3. Beinpaares eng aneinander stossend, aber die Naht bleibt erhalten.

Das ganze Analsegment ist dicht grubig punktiert; oberes Ende der Klappen mit oder ohne Dörnchen.

Typus: *Sp. xanthonotus* ATT.

Hierher ferner: *Sp. castaneus* ATT. (Die Beschreibung dieser beiden Arten aus S.-W.-Afrika wird im Reisewerke des Herrn PR. LEONH. SCHULTZE gegeben.) *Sp. voiensis* RIB.

Genus: **Prionopetalum** nov. gen.

Hintere Gonopoden ohne Tibialdorn, Tarsus mit einem langen dünnen Ast, der eine Reihe kräftiger Widerhaken trägt.

Femoraldorn lang; Tibialfortsatz einfach, ohne Seitendorn, das Ende gerade und spitz.

Antennen lang, bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend.

6 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach, spitz.

Beide Intercalarplatten des 3. Beinpaars zu einer querovalen Platte verwachsen. 2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Typus: *P. serratum* n. sp.

Hierher gehören: *P. suavis* GERSTÄCKER.

P. pardalis GERST.

P. korallinum ATT. (Beschreibung im Drucke.)

***Prionopetalum serratum* n. sp.**

Taf. 3, Fig. 64—71; Taf. 5, Fig. 132; Taf. 6, Fig. 147—151.

Quergeringelt, indem die Prozoniten hellgelbbraun, die Metazoniten zum grössten Teil oder nur in ihrer hinteren Hälfte dunkelbraun bis schwarzbraun sind. Hintersaum der Metazoniten rötlich durchscheinend. Rückenmitte ganz schwach aufgehellt, aber ohne ausgesprochene helle Längsbinde. Clypeus, Antennen, Analsegment und Beine braungelb.

♂ mit 62—66 Rumpsegmenten. Breite ♂ 5,6 mm., ♀ 6,4 mm. Länge eines ♀ 75 mm.

Labralbucht tief. Mitte des Clypeus bis zwischen die Antennenwurzeln grob gerunzelt, die Supralabralgrübchen daher undeutlich. 4 grosse mittlere in gleicher Entfernung von einander und jederseits noch 1 kleines. Stirn und Scheitel spiegelglatt. Scheitelfurche und Interocularfurche ungemein seicht. Innerer Augenwinkel so weit hereinreichend wie die Antennenwurzel. Antennen zurückgelegt bis zum Hinterrand des 5. Segments reichend. Basen der *Stipites Gnathochilarii* seitlich beborstet Fig. 147, *Hypostoma* vgl. Fig. 148.

Halsschild beim ♂ seitlich etwas breiter wie beim ♀, indem der Vorderrand des Seitenlappen etwas nach vorn biegt, während er beim ♀ schräg nach hinten zieht und im breiten Bogen in die Seiten übergeht. Eine kräftige Falte begrenzt der Randsaum, in einiger Entfernung von ihr eine zweite Bogenfalte.

Die regelmässigen, fein punktierten Ringfurchen nehmen nicht ganz die vordere Hälfte der Prozoniten ein. Der Abstand der Furchen von einander ist nicht sehr verschieden. Der Rest der Prozoniten ist, einen schwachen glatten Mittelstreif ausgenommen, dicht längsrissig; dieselben seichten und feinen Furchen finden sich auf der vorderen Hälfte der Metazoniten, in der hinteren Hälfte derselben mehr in eine Punktierung übergehend. Die Längsfurchung der Metazoniten ist sehr fein und reicht auch auf den vorderen Segmenten nicht bis zur Saftlochhöhe hinauf. Quernaht scharf, gerade. Saftlöcher etwas vor der Mitte gelegen.

Analsegment: Ringteil durch eine feine Runzelung körnigrauh, das Schwänzchen ziemlich spitz, seitlich kräftig zusammengedrückt, oben jedoch abgerundet, nicht kielartig zugeschärft. Klappen etwas zusammengedrückt, mit ganz schmalem Randwulst, die Dörnchen am oberen Ende desselben kurz, spitz, gerade aufwärts gerichtet. Am unteren Ende des Analklappenrandes findet sich bei einigen Individuen ein winziges Höckerchen;

meistens fehlt es aber. Ich habe die Copulationsfüsse vom ♂ mit und ohne diese Höckerchen übereinstimmend gefunden. Schuppe dreieckig, recht lang und spitz.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten spitz, innen dicht und fein längsgestreift. Breite des Saumes 0,07 mm. (Fig. 149).

6. Segment des ♂ etwas vergrössert, sein Hinterrand etwas lappig vortretend. Die 2 Tarsalpölster finden sich auch noch auf den letzten Segmenten.

♂: 1. Beinpaar (Fig. 66), die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften ist nicht erkennbar; Femoralfortsatz stark aufgebogen; die Borsten der Hüften relativ lang.

2. Beinpaar (Fig. 64, 65): die Ventralplatte ist eine schmale Querspange, in der Mitte winkelig vortretend, seitlich mit den Tracheentaschen verwachsen.

Intercalarplatten queroval.

3. Beinpaar: beide Intercalarplatten verwachsen zu einer querovalen Platte, in deren Mitte nur mehr eine schwache Spur der Naht sichtbar ist.

Gonopoden, vorderes Paar (Fig. 67, 69): die Ventralplatte ist klein und halbrund, die medialen Fortsätze der vorderen Gonopoden vereinigen sich aboral von ihr. Die Öffnung der vom vorderen Gonopoden gebildeten Rinne liegt ganz auf der Innenseite. Das mediale oder aborale Blatt ist complicierter gestaltet als gewöhnlich; der Innenrand springt in der Mitte breit rundlappig vor; vor dem Inneneck steht noch eine grosse Platte. Das laterale oder vordere Blatt ist länger als das mediale; sein Ende ist breit stumpfhakig nach aussen gebogen; aussen steht ein spitzer, basal gerichteter Dorn.

Hinteres Paar: die ausser jeder Verbindung mit den hinteren Gonopoden stehende Ventralplatte, die mit den Basen der vorderen Gonopoden häutig verbunden ist, hat die Gestalt eines weit offenen V, dessen Spitz distal gerichtet ist und dessen Seiten durch eine Kerbe rund zweilappig sind (Fig. 68). Der basale Coxalfortsatz ist, wie immer, mit dem Fortsatz des vorderen Gonopoden verbunden. Die Tracheentaschen sind endwärts löffelförmig verbreitert. Der Femur hat einen langen, krummen Dorn, der sich aber nicht eng um den Femur herumschlingt. Die mit dünner, stielförmiger Basis beginnende Tibia erweitert sich rasch kelchförmig; der lange dünne Tibialfortsatz mit dem Canal hat keine Nebenlappen oder Dornen.

Der Tarsus bildet basalwärts einen sich eng dem Kelche der Tibia anlegenden Lappen mit fein gezackten Rändern (Fig. 150). Distal gabelt er sich in zwei Äste, einen langen, dünnen spitz endigenden mit Widerhaken versehenen [Fig. 70, 71 (*Ta S*)] und eine auf einem dünnen Stiel sitzende längliche Platte [Fig. 70, 71 (*Ta p*)], deren Rand je nach den Individuen flach gewellt oder stärker gezackt ist (Fig. 151 und Fig. 70).

Fundorte: *Kilimandjaro*, Kibonoto, Steppe bis Kulturzone 1,300—1,900 m. in Bananenschamben, Pflanzenfarmen, unter verfaulten Blättern und unter Steinen; unter Steinen in der Massaisteppe; *Meru* Niederung; *Usambara*, Mombo.

Genus **Harmomastix** nov. gen.

Femur der hinteren Gonopoden mit kurzem, stummelförmigem Lappen am Ende. Tibialdorn vorhanden. Tibialfortsatz beiläufig in der Mitte gelenkig abgesetzt, das Ende

spitz, gerade, kein Seitendorn. Tarsus breitblättrig, mit 2 mit Zähnchen besetzten Leisten.

Antennen bis zur Mitte des 4. Segments reichend.

6 Supralabralgrübchen.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten einfach, spitz, die Zwischengrenzen sehr deutlich, die Längsstreifung im Innern sehr schwach.

Die beiden Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben getrennt.

Mandibel mit 11 Kammlättern. Zahnblatt mit 5 Zähnen.

2 Tarsalpölster auf den meisten Beinpaaren des ♂ sehr deutlich.

Beim ♂ hat das untere Ende des Analklappenrandes auch ein Dörnchen.

Typus *H. tetracanthus* nov. sp.

Harmomastix tetracanthus n. sp.

Taf. 2, Fig. 26—30; Taf. 6, Fig. 152—155.

Farbe: schwärzbraun bis schwarz, die hintere Hälfte jedes Metazoniten rotbraun, wodurch eine Querringelung entsteht, die besonders deutlich wird, wenn die Tiere im Alkohol liegen. Rückenmitte ein wenig aufgehellt, aber ohne ausgesprochene Längsbinde.

Beine, Kopf bis zwischen die Antennen hinauf und die ersten 4 Antennenglieder braungelb. Seiten des Halsschildes blassgelb. Antennen am Ende schwärzlich. Bauch schmutzig gelb.

Breite 4 mm. ♂ mit 59—63 Rumpfsegmenten.

Kopfschild spiegelglatt mit Ausnahme des vordersten Teiles des Clypeus in der Umgebung der 6 Supralabralgrübchen, der leicht uneben ist. Interocular- und Scheitelfurche sehr fein. Innerer Augenwinkel spitz, etwas weiter medial hereinreichend wie die Antennenwurzel, die einzelnen Ocellen deutlich convex. Antennen bis zur Mitte des 4. Segments reichend.

Halsschild von der bekannten Form, der Vorderrand des Seitenlappen leicht nach vorn gezogen, das Vordereck beim ♂ weniger als beim ♀ abgerundet; 2 Bogenfalten.

Vordere Hälfte des Prozoniten mit punktierten Ringfurchen, hintere Hälfte und die ganzen Metazoniten ungemein fein und seicht runzelig. Die Längsfurchung der Metazoniten reicht vorn bis zum Saftloch, hinten bleibt sie immer weiter davon entfernt. Die kleinen Saftlöcher liegen vor der Mitte zwischen Quernaht und Hinterrand, in der Mitte der Seitenhöhe.

Analsegment: Schwänzchen seitlich ein wenig zusammengedrückt, oben aber ganz rund. Die Dörnchen am oberen Ende der Klappen spitz. Am unteren Ende des Klappenrandes steht beim ♂ auch je ein Dörnchen, das merklich kleiner ist als das obere, spitz und nach abwärts gerichtet; beim ♀ fehlt es. Schuppe etwas abgestumpft.

Die Fransen am Hinterrande der Metazoniten sind sehr spitz; ihre Grenzen durch den ganzen durchscheinenden Rand hindurch deutlich, die feine Längsstreifung dagegen sehr schwach (Fig. 152).

Die 2 Tarsalpölster des ♂ bis zum Hinterende vorhanden.

Backen des ♂ mit abgerundetem Vorsprung.

Erstes Beinpaar des ♂: Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften nicht sichtbar, Femoralfortsatz stark aufgebogen, relativ schmal (Fig. 28).

2. Beinpaar: Die Verwachsung der Ventralplatte mit den Tracheentaschen ist hier besonders deutlich zu sehen.

Die 2 Intercalarplatten des 3. Beinpaares bleiben getrennt (Fig. 29).

Die basale Hälfte der *Stipites Gnathochilarii* hat ein Feld grosser Poren mit je einem kräftigen kurzen Börstchen; dieses Feld setzt sich in eine Reihe fort, die schräg nach aussen an die Seitenkante zieht und diese entlang bis zum äusseren Laden (Fig. 30).

Die vorderen Gonopoden sind bis über die Mitte ziemlich schlank, das mediale Blatt springt am Ende innen in eine Lamelle mit welligem Rand vor, das Ende ist oval in einen grossen abgerundeten Lappen basalwärts herabgeschlagen. Aussen steht nahe dem Ende ein grosser, schlanker, spitzer, gebogener Dorn (Fig. 153).

Hintere Gonopoden (Fig. 26, 27): Femur mit kurzem stummelförmigem Läppchen am Ende. Der dünne stielartige Abschnitt der Tibia ist sehr kurz, der kelchartige Teil gross und deutlich gegen den Tarsus abgegrenzt. Der Tibialdorn (*Td*) ist sehr lang, distal gerichtet. Der lange Tibialfortsatz hat beiläufig in der Mitte bei * (Fig. 26) eine leichte Einschnürung und eine Art von gelenkiger Absetzung, eine Bildung die ich bei keiner anderen Art der Odontopygidae beobachtet habe (Fig. 154). Er hat keine Nebendorne. Der Tarsus ist gross und teilt sich in 2 breite Lamellen; die eine derselben hat zwei stärkere Leisten auf ihrer Hohlseite, die mit queren Rippchen versehen sind, die im Profil eine Zähnelung hervorbringen. Die eine Seitenkante dieser Lamelle ist ausserdem sägezählig (Fig. 155).

Fundorte: *Kilimandjaro*, Kibonoto, unter verfaulten Blättern und unter Steinen, Steppe bis Kulturzone 1,300—1,900 m.; *Meru* Niederung am Flusse Ngare na nyuki, von den Akazienwäldern und der umgebenden Steppe.

Genus *Helikochetus* nov. gen.¹

Femur der hinteren Gonopoden ohne Dorn. Tibialdorn fehlt. Ende des Tibialfortsatzes spiralig eingedreht, in der Basalhälfte hat der Tibialfortsatz einen starken Seitendorn. Tarsus mehrlappig, die Kante eines Astes mit Zähnchen und langen Fransen besetzt.

Fransen am Hinterrand der Metazoniten in mehrere Spitzen geteilt.

Saftlöcher vom 6. bis vorletzten Segment.

Tarsalpölster nur auf dem drittletzten Glied deutlich, sonst nicht oder ganz undeutlich ausgebildet.

Typus: *H. dimidiatus* PETERS.

Syn. *Odontopyge Attemsii* VERHOEFF.

¹ Von *ελix* Spirale und *ὄχερος* Canal.

II. Subfam. *Lissopyginae* mihi.Genus **Lissopyge** ATTEMS.

Typus *Lissopyge Neumanni* ATTEMS.

Die Beschreibung erscheint in den Zool. Jahrbüchern, in der Bearbeitung der Reise-Ausbeute O. NEUMANN'S.

Genus **Xystopyge** nov. gen.

4 Supralabralgrübchen. Antennen kurz. Keine Interocularfurche. Augen weit von einander entfernt.

Halsschildseiten breit, in beiden Geschlechtern fast gleich.

Prozoniten ohne Ringfurchen.

Metazoniten dorsal glatt, ventral mit den gewöhnlichen Längsfurchen.

Saftlöcher vom 6. bis inclus. vorletzten Segment, fast in der Mitte der Metazoniten.

Fransen am Hinterrande der Metazoniten stumpf, abgerundet, ohne feine Längsstreifung.

Analsegment dorsal stumpfwinklig, die Klappen ohne Dorn. Schuppe stumpfwinklig. Ventralplatten glatt.

2 Tarsalpölster finden sich beim ♂ nur auf den mittleren Segmenten; sowohl den Segmenten vor dem Copulationsring, wie den hinteren Segmenten fehlen sie.

Gnathochilarium ohne Praebasilare, vorderer Teil des Promentum in der bekannten Weise vertieft. Mentum beim ♂ etwas anders gestaltet als beim ♀; Promentum und Stipites beim ♂ mit Borstengruppen, die beim ♀ fehlen.

1. Beinpaar: beim ♂ sind die Ventralplatte und die Hüften ohne erkennbare Grenze verschmolzen, beim ♀ ist die Naht noch sichtbar. Femur des ♂ auf der Vorderseite mit breitem, querabstehendem Lappen. Intercalarplatten ziemlich klein.

2. Beinpaar: Beim ♂ sind von den Hüften die 2 Intercalarplatten abgetrennt, beim ♀ nicht. Ventralplatten und Tracheentaschen verwachsen in beiden Geschlechtern.

3. Beinpaar: Beide Intercalarplatten verwachsen zu einer querovalen Platte, in der keine Trennungslinie mehr sichtbar ist. Tracheentaschen sehr breit. Ventralplatte quer-spangenförmig. Penis zweiteilig, beide Hälften innen an der Basis verwachsen.

Gonopoden: Die Ventralplatte des vorderen Paares ist sehr lang, ihre Spitze wird nicht von den medialen Fortsätzen der vorderen Gonopoden umschlossen, sondern diese legen sich nur an ihre Seiten an. Im übrigen sind die vorderen Gonopoden in den Hauptzügen denen von *Odontopyge* gleich.

Die grosse Ventralplatte der hinteren Gonopoden steht wieder in keiner Verbindung mit denselben. Die Hüfte entsendet von der Stelle wo die Tracheentaschen gelenkig angeheftet sind einen distal gerichteten Fortsatz, der sich mit dem basalen Lateralfortsatz des vorderen Gonopoden verbindet (dieselbe Einrichtung wie bei *Odontopyginae*). Eine Grenze zwischen Coxa und Femur ist nicht sichtbar, beide sind völlig mit einander verwachsen.

Der kurze knotige Tibialabschnitt entsendet einen langen, dünnen, spitz endigenden Tibialfortsatz mit dem Canal. Der Tarsus ist gross, breitblättrig.

Xystopyge lineata n. sp.

Taf. 3, Fig. 72—76; Taf. 5, Fig. 122, 128; Taf. 6, Fig. 156—160.

Farbe schwarz; über die Rückenmitte läuft ein orangerotes Band, das im 4. oder 5. Segment beginnt und bis zum Hinterrande des Analsegments reicht; es ist nicht überall gleichbreit, sondern in der Quernaht eingeschnürt. Antennen schwarz. Beine dunkel rotbraun.

Breite ♂ 1,8—2 mm., ♀ 2,2 mm. ♂ mit 58 oder 59 Segmenten.

Kopfschild spiegelglatt; die 4 Supralabralgrübchen deutlich sichtbar. Die Augen weit von einander entfernt, der Innenwinkel stumpf und etwas weniger weit medial hereinreichend als die Antennenbasis. Keine Interocularfurche. Scheitelfurche sehr fein. Antennen sehr kurz, kaum den Hinterrand des 2. Segments erreichend, das Ende leicht keulig.

Halsschild in beiden Geschlechtern fast gleich, beim ♂ seitlich nur ein wenig breiter. Vorderrand gerade, hinter den Augen nicht merklich eingebuchtet, resp. das Vordereck nicht lappig ausgezogen, abgerundet (beim ♀ stärker abgerundet als beim ♂), der Seitenrand gerade. Seitlich 2—3 kräftige Bogenfalten, die dritte, wenn vorhanden, abgekürzt.

Rumpf gleichmässig cylindrisch, ohne Einschnürungen zwischen Pro- und Metazoniten. Die Prozoniten erscheinen bei Lupenvergrösserung spiegelglatt und sehr glänzend. Unter dem Mikroskope sieht man eine feine schuppige Felderung besonders ganz vorn; die bekannten Ringfurchen fehlen völlig.

Metazoniten äusserst fein mattiert, ventral mit der bekannten Längsfurchung, die auch auf den vorderen Segmenten nicht bis zur Porenhöhe hinaufreicht, sondern schon früher in eine Punktreihe übergeht, die sich ober den Poren bald verliert. Quernaht scharf. Saftlöcher klein, wenig vor der Mitte des Metazoniten vom 6. bis vorletzten Segment. Fransen am Hinterrande der Metazoniten einfach, stumpf, abgerundet, ohne feine Längsstreifung, 5 Schichtenlinien (Fig. 156).

Ventralplatten glatt, Stigmen klein, rund.

Analsegment dorsal stumpf winklig ausgezogen, aber nicht frei vortretend, der ausgezogene Teil durch einen sehr seichten Quereindruck begrenzt. Klappen flachgewölbt, glatt an einander schliessend, ohne wulstigen Innenrand; dorsal ohne Dorn; ebenso ventral ohne Auszeichnung, Schuppe stumpfwinklig. Der Ringteil des Analsegments dicht und fein eingestochen punktiert.

Das erste Beinpaar ist beim ♂ und ♀ insofern etwas verschieden, als man beim ♀ noch die Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften deutlich sieht, die beim ♂ ganz verschwunden ist. Lateral hat jede Hüfte eine Gruppe stärkerer Borsten. Beim ♂ ist der Femur auf der Oralseite an seiner Basis in einen abgerundeten, plattigen, wagrecht abstehende Fortsatz ausgezogen (Fig. 73).

Auch das 2. Beinpaar ist in beiden Geschlechtern etwas verschieden, indem beim ♂ auf der Aboralseite von den Hüften die relativ kleinen, innen spitzen, aussen abgerundeten Intercalarplatten abgetrennt sind, während dies beim ♀ nicht eintritt; die Hüften reichen beim ♀ wohl basal weit herab, aber dieser den Intercalarplatten entsprechende Teil ist noch gar nicht gegen den übrigen Teil der Hüfte abgegrenzt. Die Ventralplatte ist querspangenförmig und verwächst wie bei den Odontopyginae mit den Tracheentaschen. Der von einer queren Membran umspannte zweiteilige Penis, dessen beide Hälften an der Basis verwachsen sind, senkt sich zwischen Intercalarplatten und Hüften hinein.

Die Tracheentaschen des dritten Beinpaars sind ausserordentlich breit. Die Ventralplatte ist gross und querspangenförmig. Die Hüften sind basal gar nicht erweitert. Beide Intercalarplatten sind zu einer einzigen querovalen Platte vorschmolzen, an der man keine Mediannaht mehr erkennt (Fig. 74).

Das Gnathochilarium ist ein typisches Odontopygidae-Gnathochilarium, ohne gesondertes Praebasilare mit der bekannten Quereinsenkung des Promentum. Es sind sexuelle Verschiedenheiten vorhanden: das Mentum ist beim ♂ (Fig. 157) länger in anteroposteriorer Richtung und in seiner distalen Hälfte viel breiter als in der basalen, während es beim ♀ (Fig. 158) eine gleichmässige Querspange vorstellt. Das Promentum und die basale Hälfte der Stipites haben beim ♂ eine Anzahl grosser Poren, aus denen je eine kleine Borste entspringt. Auf dem Promentum stehen diese Börstchen in 2 Gruppen, jederseits eine Querreihe von 4—5.

Gonopoden: die Ventralplatte des vorderen Paares hat hier eine bei Odontopygidae ganz ungewöhnliche Form, indem sie lang, schmal zungenförmig bis zur Höhe, wo die hinteren Gonopoden aus der Rinne der vorderen austreten, ausragt; ihre Spitze wird nicht von den basalen Medianfortsätzen der vorderen Gonopoden umschlossen, sondern diese legen sich nur an ihre Seiten an. Die Verbindung des lateralen Basalfortsatzes des vorderen Gonopoden mit dem Coxalfortsatz des hinteren Gonopoden ist die typische. Das mediale oder hintere Blatt des vorderen Gonopoden bildet neben dem Teile der sich an die Ventralplatte anlegt, einen rundlichen Zapfen und geht dann in eine zweilappige Lamelle über. Das Ende ist einwärts gebogen und trägt einen stumpfen dicken Zacken, dem das ähnlich geformte Ende des medialen Randes des vorderen oder lateralen Blattes gegenüber steht (Fig. 72, 75).

Die grosse Ventralplatte der hinteren Gonopoden steht auch hier ausser jeder Verbindung mit diesen; die vorderen Ecken sind in lange, abgerundete Lappen ausgezogen (Fig. 159), der Hauptteil ist fast quadratisch. Die Tracheentaschen sind gelenkig an basalen Knie der hinteren Gonopoden angesetzt. Über die Verbindung des basalen Coxalfortsatzes mit dem Fortsatz der vorderen Gonopoden habe ich schon oben gesprochen.

Ein Femoralabschnitt ist nicht zu unterscheiden. Nachdem der Coxalteil die Rinne des vorderen Gonopoden verlassen hat, macht er erst eine Biegung nach innen, dann eine distalwärts und geht sodann in den kurzen knolligen Tibialteil über. Wir müssen annehmen, dass der Femur völlig mit der Hüfte verwachsen ist, sowie bei *Lissopyge*. Vom Tibialteil entspringt der lange im Kreis gebogene Tibialfortsatz (*Tf* Fig. 160) mit dem

Canal; er legt sich eng dem Tarsus an und endet ohne Nebenäste od. dgl. ganz spitz. Der Tarsus ist deutlich gegen die Tibia abgesetzt, gross und breit und hat hier bedeutend das Übergewicht gegenüber dem Tibialfortsatz. Er ist ebenfalls kreisförmig eingebogen, trägt beiläufig in der Mitte innen einen starken, krummen Zacken (Z Fig. 72), weiterhin ebenfalls auf der Hohlseite zwei schlanke Dornen neben einander. Sein Ende ist in mehrere Lappen zerteilt, von denen eines fein gezähnelte Ränder hat (Fig. 72).

Fundort: *Meru* Niederung, Fluss Ngare na nyuki, unter Steinen in der Steppe an den Akazienwäldern.

Genus **Syndesmogenus** nov. gen.

3 Supralabralborsten, Antennen relativ lang, Interocularfurche gut ausgebildet. Augen weit von einander entfernt.

Halsschildseiten beim ♂ stärker ventral vortretend als beim ♀.

Prozoniten ohne Ringfurchen.

Metazoniten dorsal glatt, ventral mit den gewöhnlichen Längsfurchen.

Saftlöcher vom 6. bis inclus. vorletzten Segment.

Der Fransenbesatz am Hinterrande der Metazoniten zweischichtig, mit sehr deutlichen Zellgrenzen, die Spitzen des Endrandes kurz und breit.

Analsegment ganz ohne Schwänzchen, die Klappen ohne Dorn, Schuppe stumpfwinklig.

Ventralplatten glatt.

Das ♂ hat vom 4. Beinpaar an 2 Tarsalpölster, von denen das des drittletzten Gliedes auf den mittleren Segmenten, das des vorletzten Gliedes auf den hinteren Segmenten allmählich verschwindet.

Gnathochilarium ganz ohne Praebasilare; Mentum beim ♂ durch Einbuchtungen des Basalrandes seitlich stumpfhakig. Promentum in der bekannten Weise vorn eingesenkt, ganz ohne Borsten beim ♂. Ebenso fehlen Borsten an der Basis der Stipites.

♂: 1. Beinpaar: Grenze zwischen Ventralplatte und Hüften nicht erkennbar, Femur mit schuppigem, basalgerichtetem Fortsatz.

3. Beinpaar: Die mediane Naht in der von beiden Intercalarplatten gebildeten quere ovalen Platte bleibt sichtbar.

Tibia und 3-gliedriger Tarsus des 7. Beinpaares viel kleiner als auf den anderen Beinen.

Gonopoden: Ventralplatte des vorderen Paares von normaler Grösse. Die Verbindung des Coxalfortsatzes mit dem hinteren Gonopoden und die Gestalt des vorderen Gonopoden im Princip wie bei den nächst verwandten Gattungen.

Die hinteren Gonopoden gleichen eher denen der *Odontopyginae* als denen von *Lissopyge* und *Xystopyge*, darin dass hier ein Femoralabschnitt zu unterscheiden ist, der am Ende einen gekrümmten langen Dorn trägt. Der Tibialabschnitt entsendet den langen, spiralig gewundenen und spitz endigenden Tibialfortsatz mit dem Prostatacanal und trägt ausser dem langen gebogenen Tibialdorn noch einen 2. Dorn. Tarsus breitblättrig.

Syndesmogenus gracilis n. sp.

Taf. 3—4, Fig. 76—80; Taf. 6, Fig. 161—163.

Kopf, Antennen, Halsschild und der grösste Teil des Rumpfes dunkelbraun. Ein breites, durch eine sehr feine dunkle Linie geteiltes hellgelbes Längsband beginnt auf dem 2. Segment und reicht bis zur Mitte des Analsegments. Beine gelb.

Körper ungemein schlank. ♂ Breite 1 mm., Länge ca. 35 mm. 72 Rumpfssegmente.

Kopfschild glatt, Labralbucht seicht, so dass die Enden der 3 dicken und stumpfen Zähne fast in einer Linie mit den Seitenteilen der Oberlippe liegen. 3 Supralabralborsten u. zw. steht die mittlere genau hinter dem mittleren Labralzahn. Hinter der Reihe der Labralborsten, von denen 6 jederseits vorhanden sind, steht auf jeder Seite noch eine Borste, also zwischen den Labral- und Supralabralborsten und ein gutes Stück lateral von der äusseren der letzteren. Der Rest des Kopfschildes unbeborstet. Der innere Augenwinkel reicht nicht ganz so weit herein, wie der Innenrand der Antennenwurzel. Interocularfurchen und Scheitelfurchen gut ausgebildet.

Gnathochilarium: Am Mentum entsteht jederseits durch eine tiefe runde Einbuchtung des Basalrandes ein dicker runder Haken. Das Promentum hat die gewöhnliche Form; es hat beim ♂ keine Borsten. Auch den Stipites fehlen die an ihrer Basis meist vorkommenden Borsten. Sie haben nur gegen das Ende zu lateral 4 Borsten (Fig. 161).

Die Backen des ♂ haben unten einen stumpfzackigen Vorsprung.

Die Antennen sind ziemlich lang, sie reichen bis über das 5. Segment; ihr Ende ist keulig.

Der Halsschild ist in beiden Geschlechtern etwas verschieden: beim ♂ ist er breiter, besonders in seiner vorderen Hälfte, so dass das Vordereck tiefer ventral herabreicht als sonst; doch bleibt der Vorderrand gerade und das Vordereck ist nicht lappig nach vorn gezogen. Bei ♂ und ♀ finden sich die gewöhnlichen 2 Furchen.

Prozoniten ohne Ringfurchen im vorderen Teil; der Rücken ist glatt; die Seiten der Metazoniten unterhalb der Saftlöcher regelmässig und weitschichtig längsgefurcht. Quernaht gut ausgebildet.

Analsegment: Dorsalteil in der Mitte nur ganz wenig und rundlappig nach hinten gezogen, (also ganz ohne Schwänzchen). Die Klappen gut gewölbt mit wulstig erhobenen Rändern, ohne Spur von Zähnen am oberen Ende. Schuppe flach und stumpf dreieckig.

Auf den vorderen Beinen des ♂ hat das vorletzte und drittletzte Glied grosse weisse Tarsalpölster; auf den mittleren Beinen wird das Polster des drittletzten Gliedes schon sehr klein und auf den hinteren Beinen verschwinden beide.

Der Fransensaum am Hinterrande der Metazoniten besteht aus 2 Zellagen. Der Endrand jeder Zelle der oberen, distalen Lage ist in der Mitte eingebuchtet. Dadurch entstehen kurze, bald spitzere, bald stumpfe Zacken, in deren Mitte die folgende sehr deutlich ist (Fig. 162).

♂: 1. Beinpaar: Eine deutliche Grenze gegen die Ventralplatte ist nicht sichtbar. Auf den Hüften seitlich einige Borsten. 2. Glied mit am Ende schuppigem, basalgerichtem Fortsatz (Fig. 77).

Die Intercalarplatten des 3. Segments bilden zusammen eine querovale Platte, in der die mediane Naht noch deutlich erkennbar ist. Dieses Beinpaar hat noch keine Tarsalpolster, die erst auf dem 4. Beinpaar beginnen.

Das 7. Beinpaar ist etwas verkümmert; Coxa und Femur sind normal; der Trochanter nur aussen deutlich, Tibia und dreigliedriger Tarsus stark verkleinert, die zwei ersten Tarsalglieder tragen die Sohlenpolster und das Endglied eine gewöhnliche Krallen (Fig. 76).

Gonopoden: Das vordere oder laterale Blatt bildet am Ende einen kleinen, stumpfen Zacken; das hintere (mediale) Blatt hat in der Mitte des Innenrandes einen kleinen Zahn. Das Ende ist in einen grossen, basal herabgeschlagenen Lappen ausgezogen (Fig. 78).

Die Ventralplatte des hinteren Paares ist vierarmig (cf Fig. 163).

Die hinteren Gonopoden (Fig. 79, 80) sind im Typus denen der *Odontopyginae* gleich. Wir können hier, im Gegensatz zu *Lissopyge* und *Xystopyge*, einen Femoralabschnitt unterscheiden, der gegen die Coxa wie bei den *Odontopyginae* durch eine spiralige Eindrehung begrenzt ist. Am Ende trägt der Femur einen krummen Dorn, der sich eng um ihn herumschlingt. Das Ende dieses Dornes hat winzige Härchen ringsum in mehreren Kreisen. Die Tibia beginnt mit einer stielförmigen Einschnürung; am Beginne des wieder verbreiterten Teiles entspringt der lange, spiralig eingedrehte und spitz auslaufende Tibialfortsatz mit dem Prostatacanal. Dicht daneben entspringt der in ähnlicher Weise wie der Femoraldorn um die Tibia herumgeschlungene lange Tibialdorn (*Td*¹ Fig. 79, 80) und ein zweiter, kürzerer und gerader Dorn (*Td*² Fig. 79). Der Tarsus hat die Form breiter, so mannigfach gebogener Lamellen, das sich ihre Gestalt besser aus den Zeichnungen wie aus einer Beschreibung entnehmen lässt.

Fundorte: *Kilimandjaro*: Kibonoto, Kulturzone, 1,000—1,900 m.; in den erdigen Wänden des Baues von *Termes bellicosus*, Obstgartensteppe.

Folgende 2 Gattungen kenne ich selbst nicht:

Genus *Ctenoiulus* COOK.

1893. COOK. Myriopoda from Loanda. — Proc. U. St. Nat. Mus. XVI, p. 704.

Genus *Peridontopyge* SILV.

1907. SILVESTRI. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. XXIV, p. 235.

Ausser den oben in die einzelnen Gattungen eingereihten Arten gibt es noch etwa 50 Beschreibungen von "Odontopyge", mit denen vor einer Revision der Originalexemplare nichts anzufangen ist; diejenigen Arten, von denen dem Autor nur Weibchen vorlagen, werden auch trotz Revision zum grossen Teil unerkennbar bleiben.

Speziell vom Kilimandjaro sind mir aus der Literatur nur bekannt: *Orydesmus xanthomelas* COOK, Brandtia III, p. 12, und *Orodesmus ellipticus* COOK, Brandtia III, p. 14. Januar 1909.

Übersicht der aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiet bisher bekannten Myriopoden.

A. Chilopoda.

Lithobiidæ.

1. *Lamyctes fulvicornis* (MEIN.).

Scolopendridæ.

2. *Cryptops numidicus tropicus* n. subsp.

3. *Trigonoeryptops Bottegii* SILV.

4. *Otostigmus cuneiventris* POR.

5. *Ethmostigmus trigonopodus* (LEACH).

6. *Scolopendra morsitans* L. (Usambara).

7. *Trachycormocephalus afer* (MEIN.).

Geophilidæ.

8. *Orphnæus meruinus* n. sp.

9. *Ctenorya Sjöstedi* n. sp.

10. *Lamnonyx punctifrons* (NEWP.).

11. *Schizotenia pluvia* n. sp.

B. Diplopoda.

Polydesmoidea.

12. *Strongylosoma julinum* n. sp.

13. *Sphæroparia minuta* n. sp.

14. *Elaphogonus carneus* n. sp.

15. *Sphenodesmus rugulosus* COOK.

16. *Harmodesmus nitens* COOK.

17. *Metaphoricus Kräpelini* ATT.

18. *Orodesmus mastophorus* (GERST.).

19. » *cristatus* (COOK).

20. » *ellipticus* COOK.

21. *Nodorodesmus kibonotanus* n. sp.

22. *Orydesmus xanthomelas* COOK.

Stemmatoiuuloidea.

23. *Diopsiulus Sjöstedi* n. sp.

Spiroboloidea.

24. *Metiche bravensis* (SILV.).

Spirostreptoidea.

25. *Spirostreptus montanus* n. sp.

26. *Lophostreptus regularis* n. sp.

Odontopygidae.

27. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp.

28. *Plethokrossus octoforeatus* n. sp.

29. » *tardus* n. sp.

30. *Haplothysanus polybothrus* n. sp.

31. » *lcviceps* n. sp.

32. *Prionopetalum serratum* n. sp.

33. *Harmomastix tetracanthus* n. sp.

34. *Xystopyge lineata* n. sp.

35. *Syndesmogenus gracilis* n. sp.

Erklärung der Tafeln.

Auf allen Figuren bedeutet: *C.* Hüfte. — *F.* Femur. — *G.* Genitalanhänge der Chilopoden. — *Gp.* Gonopoden. — *Hy.* Hypostoma. — *I.* Intercalarplatten. — *M.* Mentum. — *Md.* Mandibel. — *P.* Penis. —

Speziell für die Gonopoden der *Spirostreptoidea*:
Am. Mediales Blatt des vorderen Gonopoden.
— *Al.* Laterales Blatt des vorderen Gonopoden. —

PB. Praebasilare. — *PrM.* Promentum. — *Sr.* Samenrinnenast der Polydesmiden. — *St.* Stigma. —
— *T.* Tibia. — *Ta.* Tarsus. — *Tel.* Telopodit. —
TrT. Tracheentasche. — *V.* Ventralplatte.

Cd. Coxaldorn. — *Fd.* Femoraldorn. — *Td.* Tibialdorn. — *Tf.* Tibialfortsatz. — *Tfd.* Dorn des Tibialfortsatzes. — *PrC.* Prostatacanal.

Tafel 1.

Fig. 1—3. *Orodesmus cristatus* COOK. — 1. Linker Gonopode (vergr. 12). — 2. Ende des vorigen (vergr. 42). *m.*, *Sr* und *l* die 3 Äste der Tibia. — 3. Teil des Tibialendes (vergr. 175). — Fig. 4—6. *Sphaeroparia minuta* n. sp. — 4. Telopodit des Gonopoden im Profil (vergr. 175). — 5. Beide Gonopoden von der Ventralseite (vergr. 74). — 6. Linke Wehrdrüse des 18. Segments, ♂. — Fig. 7. *Strongylosoma julinum* n. sp. Gonopode. — Fig. 8. *Sphenodesmus rugulosus* COOK. Gonopode, Lateralseite. — Fig. 9, 10. *Elaphogonus carneus* n. sp. — 9. Gonopodentelopodit, Oralseite (vergr. 42). — 10. Ende des vorigen. Aboralseite (vergr. 42). — Fig. 11. *Metaphorikus Kräpelini* ATT. Gonopode, Lateralseite (vergr. 12). — Fig. 12, 13. *Orphnæus merulinus* n. sp. — 12. Clypeus und Oberlippe, ♂. — 13. 1. Maxille (vergr. 320). — Fig. 14—19. *Diopsiulus Sjöstedi* n. sp. — 14. Hinterende des ♀

(vergr. 42). — 15. Gnathochilarium des ♂ (vergr. 42). — 16. Gnathochilarium des ♀, ohne kappenförmigen Aufsatz (vergr. 42). — 17. Erstes Paar der Gonopoden (vergr. 54). — 18. 2. Beinpaar des ♂, Aboralseite. — 19. Dasselbe im Profil. *a.* *b.* *c.* *d.* die vier Beinglieder. *Cf.* Vorsprung des 2. Gliedes. *v.* Ventralplatte. *P.* Penis. — Fig. 20—24. *Spirostreptus montanus* n. sp. — 20. Hüften des 1. Beinpaars des ♂, Aboralseite (vergr. 3). — 21. 1. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 3). — 22. Endteile des vorderen und hinteren Gonopoden, Oralseite (vergr. 8). — 23. Vorderer und Basalteil des hinteren Gonopoden nach Maceration in Kalilauge, Oralseite (vergr. 5). — 24. Ende des Tibialfortsatzes des hinteren Gonopoden (vergr. 91). — Fig. 25. *Metiche bravensis* (SILV.). Ende des hinteren Gonopoden.

Tafel 2.

Fig. 26—30. *Harmomastix tetracanthus* n. sp. — 26. Hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 12). — 27. Hinterer Gonopode, Oralseite (vergr. 12). — 28. 1. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 12). — 29. 3. Beinpaar des ♂, Aboralseite (vergr. 12). — 30. Gnathochilarium und Mandibel, ♂ (vergr. 12). — Fig. 31—33. *Plethokrossus tardus* n. sp. — 31. Rechter hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 12). — 32. Derselbe, Oralseite (vergr. 8). — 33. Tarsus des linken hinteren Gonopoden (vergr. 12). — Fig. 34—36. *Haplothysanus leviceps* n. sp. — 34. Fransensaum des Metazoniten (vergr. 390). — 35. Hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 18). — 36. Derselbe, Oralseite (vergr. 18). — Fig. 37, 38. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. Hintere Gonopoden (vergr. 5). — Fig. 39—42. *Haplothysanus polybothrus* n. sp. — 39. Gonopoden, Aboralseite (vergr. 8). — 40. Vorderer Gonopode, von vorn

(vergr. 12). — 41. Ende des Tibialfortsatzes des hinteren Gonopoden. — 42. Fransensaum des Metazoniten (vergr. 390). — Fig. 43—49. *Lophostreptus regularis* n. sp. — 43. Linke Gonopodenhälfte von hinten (vergr. 12). — 44. Spitze des vorderen Gonopoden, von vorn. — 45. 1. Beinpaar des ♂, von vorn (vergr. 12). — 46. Beide Gonopodenpaare, von vorn (vergr. 12). — 47. Hinterer Gonopode (vergr. 22). — 48. Ende des Tibialfortsatzes des hint. Gonopoden (vergr. 175). — 49. Analsegment, Ventralseite, ♂ (vergr. 8). — Fig. 50—54. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. — 50. Hinterer Gonopode, Aboralseite (vergr. 18). — 51. 1. Beinpaar des ♂ von vorn (vergr. 12). — 52. Vorderer Gonopode. — 53. Hinterer Gonopode von vorn (vergr. 18). — Fransensaum des Metazoniten (vergr. 320).

Tafel 3.

Fig. 55. *Schizotenia pluvia* n. sp., ♂, 2. Maxille (vergr. 74). — Fig. 56—60. *Lophostreptus regularis* n. sp. — 56. Ende des Tibialfortsatzes der hinteren Gonopoden (vergr. 320). — 57. Ein Bein des ♂ vor dem Copulationssegment (vergr. 22). — 58. Basalteil des vorderen Gonopoden, Oralseite (vergr. 12). — 59. Gnathochilarium des ♂ (vergr. 12). — 60. Basalteil der Gonopoden, Aboralseite (vergr. 12). — Fig. 61—63. *Spirostreptus montanus* n. sp.

61. 2. Beinpaar des ♂, von vorn (vergr. 6). — 62. 2. Beinpaar des ♂, von hinten (vergr. 6). — 63. Gnathochilarium eines juv. (vergr. 8). — Fig. 64—71. *Prionopetalum serratum* n. sp. — 64. 2. Beinpaar des ♂ von vorn (vergr. 8). — 65. 2. Beinpaar des ♂ von hinten (vergr. 6). — 66. 1. Beinpaar des ♂ von vorn (vergr. 6). — 67. Vorderer Gonopoden, von vorn (vergr. 6). — 68. Basalteil der Gonopoden, von hinten (vergr. 6). — 69.

Vorderer Gonopode, von hinten. — 70 u. 71. Hinterer Gonopode (vergr. 8). — Fig. 72—75. *Xystopyge lineata* n. sp. — 72. Ende des vorderen und hinteren Gonopoden (vergr. 42). — 73. 1. Beinpaar des ♂ (vergr. 18). — 74. 3. Beinpaar des ♂ von hinten (vergr. 42). — 75. Vorderer Gonopode,

von vorn (vergr. 18). — Fig. 76—79. *Syndesmogenus gracilis* n. sp. — 76. 6. und 7. Beinpaar des ♂ (vergr. 42). — 77. 1. Beinpaar des ♂ (vergr. 42). — 78. Vorderer Gonopode (vergr. 8). — 79. Hinterer Gonopode (vergr. 42).

Tafel 4.

Fig. 80. *Syndesmogenus gracilis* n. sp. Hinterer Gonopode. — Fig. 81—84. *Schizotenia pluvia* n. sp. — 81. Oberlippe des ♂ (vergr. 42). — 82. Kieferfuss des ♂ (vergr. 42). — 83. Hinterende des ♂, Ventralseite (vergr. 42). — 84. Spitze eines Endbeines (vergr. 220). — Fig. 85, 86. *Strongylosoma julium* n. sp. — 85. Gonopode, Medial- (vergr. 74). — 86. Ende des 2. Tibialastes der Gonopoden. — Fig. 87—92. *Spheroparia minuta* n. sp. — 87. Vorderende des ♂ (vergr. 8). — 88. Vorderende des ♀ (vergr. 8). — 89. Kopfschild, ♂ (vergr. 42). — 90. Segment aus der Mitte, ♂ (vergr. 18). — 91. Hinterende, ♀ (vergr. 42). — 92. Hüften der Gonopoden (vergr. 42). — Fig. 93. *Elaphogonus carneus* n. sp., Gonopodenbasis (vergr. 42). — Fig.

94, 95. *Metaphorikus Kräpelini* n. sp. — 94. Tibialfortsatz des Gonopoden (vergr. 42). — 95. Ende des Gonopoden, Medial (vergr. 18). — Fig. 96. *Orodesmus mastophorus* (GERST.). 96. Ende des Gonopoden (vergr. 175). — Fig. 97. *Nodorodesmus kibonotanus* n. sp., Gonopode. — Fig. 98—106. *Diopsiulus Sjöstedi* n. sp. — 98. Kopfschild des ♀ (vergr. 22). — 99. Oberlippe des ♀ (vergr. 91). — 100. Ein vorderes Segment des ♀ (vergr. 42). — 101. 5. Beinpaar des ♀ (vergr. 42). — 102. Ventralplatte des 6. Beinpaars des ♂ mit den Tracheentaschen (vergr. 74). — 103. 1. Beinpaar des ♂ (vergr. 42). — 104. 1. Beinpaar des ♀ (vergr. 42). — 105. 2. Beinpaar des ♀ (vergr. 42). — 106. Gonopoden (vergr. 42).

Tafel 5.

Fig. 107, 108. *Metiche bravensis* (SILV.). — 107. Hinterer Gonopode (vergr. 8). — 108. Vorderer Gonopoden (siehe Taf. 6). — Fig. 109—110. *Spirostreptus moutanus*. — 109. 3. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 5). — 110. Dasselbe, Aboralseite (vergr. 5). — Fig. 111—120. *Lophostreptus regularis* n. sp. — 111. Gnathochilarium des ♂ (vergr. 18). — 112. Basen des 1. Beinpaars des ♂, Aboralseite (vergr. 18). — 113. 1. Beinpaar des ♀, Oralseite (vergr. 12). — 114. 1. Beinpaar des ♀, Aboralseite (vergr. 12). — 115. 2. Beinpaar des ♂, Oralseite (vergr. 12). — 116. 2. Beinpaar des ♂, Aboral (vergr. 12). — 117. 2. Beinpaar des ♀, Oralseite (vergr. 12). — 118. 2. Beinpaar des ♀, Aboralseite (vergr. 12). — 119. 3. Beinpaar des ♂, Aboral (vergr. 18). — 120. 3. Segment und 3. Beinpaar, ♂ (vergr. 8). — Fig. 121. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. Zahnblatt der rechten Mandibel, ♀. — Fig. 122. *Xystopyge lineata* n. sp. 1. Beinpaar, ♀, Oralseite. — Fig. 123. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. 1. Beinpaar, ♀, Oralseite. — Fig. 124. *Plethokrossus tardus* n. sp. 1. Beinpaar, ♂, Oralseite. —

Fig. 125—127. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. — 125. 1. Beinpaar, ♂, Oralseite. — 126. 2. Beinpaar, ♂, Oralseite. — 127. 2. Beinpaar, ♂, Aboralseite. — Fig. 128. *Xystopyge lineata* n. sp. 2. Beinpaar, ♀, Aboralseite. — Fig. 129, 130. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. — 129. 2. Beinpaar und Vulve, ♀. — 130. Dasselbe, die Vulve nach hinten geklappt. — Fig. 131. *Haplothysanus leviceps* n. sp. ♂, 3. Beinpaar. — Fig. 132. *Prionopetalum serratum* n. sp. ♂, 3. Beinpaar, Aboralseite. — 133. Schematischer Horizontalschnitt durch die Gonopodenbasis bei Odontopygidae. — Fig. 134, 135. *Odontopyge kilimandjarona* n. sp. — 134. Basalteil des Gonopoden, Aboralseite. — 135. 3. Beinpaar, ♀. — Fig. 136, 137. *Plethokrossus octofoveatus* n. sp. — 136. Fransensaum der Metazoniten. — 137. Vorderer Gonopode. — Fig. 138—142. *Plethokrossus tardus* n. sp. — 138. Fransensaum des Metazoniten. — 139. ♂, 3. Beinpaar, Aboralseite. — 140. Gnathochilarium des ♂. — 141. Linker vorderer Gonopode. — 142. Basalteil der Gonopoden.

Tafel 6.

Fig. 143, 144. *Haplothysanus polybothrus* n. sp. — 143. Teil des hinteren Gonopoden. — 144. Tibialfortsatz des hinteren Gonopoden. — Fig. 145, 146. *Haplothysanus leviceps* n. sp. — 145. Vorderer Gonopode, Oralseite. — 146. Spitze des vorderen Gonopoden, Aboralseite. — Fig. 147—151. *Prionopetalum serratum* n. sp. — 147. Gnathochilarium des ♂. — 148. Hypostoma des ♂. — 149. Fransensaum des Metazoniten. — 150. Teil des hinteren Gonopoden. — 151. Ein Ast des Tarsus des hinteren Gonopoden. — Fig. 152—155. *Harmonastix tetracanthus* n. sp. — 152. Fransensaum

des Metazoniten. — 153. Vorderer Gonopode. — 154. Gelenk im Tibialfortsatz. — 155. Eine Lamelle des Tarsus des hinteren Gonopoden. — Fig. 156—160. *Xystopyge lineata* n. sp. — 156. Fransensaum des Metazoniten. — 157. Gnathochilarium, ♂. — 158. Gnathochilarium, ♀. — 159. Basalteil der Gonopoden. — 160. Hinterer Gonopode. — Fig. 161—163. *Syndesmogenus gracilis* n. sp. — 161. Gnathochilarium, ♂. — 162. Fransensaum des Metazoniten. — 163. Ventralplatte des hinteren Gonopoden.











